Das neue Einwesensystem,

als Grundlage zur Bienenzucht,

oder: Wie

Der rationelle Imker

den höchsten Ertrag von seinen Bienen erzielt.

Auf Selbsterfahrungen gegründet

von

J. Mehring in Frankenthal in der Rheinpfalz,

Inhaber der großen silbernen Medaille von der landwirthschaftl. Centralstelle in München; Besitzer einer preuß. landw. Ehrenmedaille, sowie der kais. franz. silb. Medaille vom Concours Régional zu Metz 1868; langjähriger Mitarbeiter der Eichstädter Bienenzeitung und der pfälz. landw. Mittheilungen &c. &c.

Frankenthal,

Buchdruckerei von Friedrich Albeck.

☞ Vor Nachdruck wird gewarnt, sowie das Uebersetzungsrecht in fremde Sprachen vorbehalten. J. Mehring.

Vorrede.

Da dieses Lehrbuch über Bienenzucht der Hauptsache nach nur eigene Erfahrungen, Beobachtungen, Erfindungen und Verbesserungen über praktische Geräthe, Bienenwohnungen ꝛc. enthält, so dürften die verehrlichen Verfasser von schon vorhandenen Bienenbüchern keine Concurrenz für ihre Werke darin erblicken, und zwar um so weniger, als in dieser Druckschrift nebenbei der Versuch gemacht wird, das Leben und Treiben der Bienen nach ganz neuen Anschauungen und Folgerungen zu erklären.

Mag das letztere Unternehmen auch noch so gewagt sein, so steht doch so viel fest, 1) daß mittelst der bisherigen Theorien keine Hoffnung vorhanden ist, eine ganze Reihe von Vorgängen im Bienenstocke zu enträthseln, oder mit den Lebensäußerungen der anderen Geschöpfe in Einklang zu bringen und 2) daß der Verfasser dieses Werkes auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der daraus hervorgegangenen neuen Anschauungen und Folgerungen nicht nur in den verwickeltsten Vorkommnissen bei seinen Bienen helfend, fördernd und mit der größten Sicherheit einzugreifen

vermochte, sondern zugleich auch ganz neue, gewinnbringende Zwecke, auf bis jetzt unbekannten Bahnen zu verfolgen und zu erreichen im Stande war. Mögen diese beiden Gründe genügen, um die Erscheinung dieses Lehrbuches, das selbstverständlich weder auf Unfehlbarkeit, noch auf Vollständigkeit Ansprüche macht, zu entschuldigen.

Frankenthal in der Rheinpfalz im Januar 1869.

Der Verfasser.

Einleitung.

Motto: Einfachheit und Wahrheit
sind die Fundamentalgesetze
der Weltenordnung.
J. Mehring.

Unter der großen Anzahl von lebenden Wesen, welche mit uns den Erdkörper bewohnen, dürfte wohl schwerlich ein zweites Geschöpf aufzufinden sein, dem ein so großes Maß von mühevollen Arbeiten zugetheilt wurde, als den Bienen. Kaum geboren und aus der wächsernen Wiege geschlüpft, übernehmen sie freiwillig und unaufgefordert Ammendienste bei denjenigen ihresgleichen, welche noch im hülflosen Larvenzustande in den Zellen liegen, und zwar mit einer Liebe, Hingebung und Ausdauer, denen wir die höchste Bewunderung und Anerkennung nicht versagen können. Zum Schlafen und Ruhen scheinen diese fleißigen Wärterinnen gar keine Zeit zu haben, immer sind sie in gleicher Thätigkeit. Mag man sie am Tage, oder mitten in der Nacht beobachten, ununterbrochen machen sie die Runde von einer Zelle zur andern, um nach Bedürfniß den zarten Bienenlarven dasjenige von dem im eigenen Körper zubereiteten Futter darzubieten, wie es die kleinen Pfleglinge in den verschiedenen Altersstufen nothwendig haben. Nur der Drang, der in den Leibern während dem Laufe von mehreren Tagen angesammelten Exkremente, kann sie zwingen, in einer schönen Tagesstunde auf eine ganz kurze Zeit die kleinen Pfleglinge zu verlassen, um sich im Fluge außerhalb des Bienenstockes der belästigenden Bürde zu entledigen, oder, um uns der „Imkersprache" zu bedienen, ihren „Reinigungsausflug" zu halten.

Wahrhaft bewunderungswürdig ist das Benehmen der jungen Bienen bei diesem, durch die Nothwendigkeit hervorgerufenen ersten Ausflug. Erst laufen sie zickzackmäßig auf dem Flugbrette herum, dem äußeren Rande desselben immer näher kommend, um sich dann, mit dem Kopfe nach dem Flugloche gerichtet, und dasselbe genau betrachtend, langsam und bedächtig in die Luft zu erheben. Die so eben verlassene Wohnung fest und unverrückt im Auge behaltend, beschreiben die jungen Bienen zuerst kleine, dann immer größer werdende Kreise in der Luft, wobei sie langsam und allmählig in die Höhe steigen, sich nach und nach von ihrer Wohnung entfernen, und erst dort dasjenige im Fluge von sich geben, was sie zum Ausfluge angetrieben hat.

Ihres Bedrängnisses entledigt, kommen sie sehr bald zurück und lassen sich fröhlich und wohlgemuth auf dem Flugbrett ihrer Wohnung nieder. Wir möchten die Feder sehen, welche die Freude beschreiben könnte, der sich die jungen, vom ersten wohlgelungenen Ausflug zurückgekommenen Bienen vor ihrer Wohnung hingeben, ehe sie wieder in dieselbe hineingehen. Die so schwerfällig abgeflogenen und so schlank wieder angekommenen jungen Bienen sind auf einmal wie umgewandelt, und lassen nach und nach gemeinschaftlich miteinander, theils auf dem Flugbrette sitzend und mit den Flügeln schlagend, theils in der Luft vor ihrer Wohnung herumfliegend, einen Freudengesang ertönen, welcher weithin die Lüfte erfüllt, und der durch keinen einzigen Mißton getrübt wird. Unter Sang und Klang ziehen allmählig diejenigen wieder in die Wohnung hinein, welche zuerst ihren Ausflug gehalten haben, um es auch den zurückgebliebenen Gleichbedürftigen möglich zu machen, die nämliche Erleichterung und Lust zu genießen.

Im Innern der Wohnung, bei den vor Kurzem verlassenen Pfleglingen angekommen, finden aber sehr viele ihre Verpflegungsposten von den nachgereiften jüngeren Bienen besetzt, worüber aber die Freigewordenen sich nicht die geringste Sorge machen, weil sie mehr als Larven zu pflegen gelernt haben. Ohne sich zu besinnen, widmen sie sich entweder dem Wabenbau oder kehren wohl gar zum Flugloche zurück, um den probirten Flug zu benützen, ein Blumen-

Mägen der Trachtbienen dient der sogenannte „Vormagen" als Behälter zum Aufnehmen und Transportiren der rohen Blumensäfte, sowie für das im Bienenstocke so nöthige Wasser. Im zweiten Magen befinden sich die von den jungen Bienen erhaltenen Nahrungssäfte, von welchen die Trachtbienen leben. Da die Trachtbienen auf diese Weise nicht mehr Nahrung zu sich nehmen, als sie in ihrem zweiten Magen unterbringen und die rohen, aus den Blüthen gesogenen Säfte als Nahrung nicht genießen können, so ist es leicht erklärlich, daß diese Bienen außerhalb ihres Stockes nicht länger zu leben vermögen, als die zu Hause erhaltene Nahrung für sie ausreicht.

Auf eine sehr einfache Weise erklärt sich hierdurch das geheimnißvolle Band, welches die vielen Bienen in einem Stocke so fest zusammenhält. Was wollen, oder vielmehr was können denn die alten, sogenannten Trachtbienen außerhalb ihrer Wohnung anfangen, da sie stets nur auf eine ganz kurze Zeit mit Nahrung versehen sind, und sie dieselbe nirgends als in ihrer eigenen Wohnung erhalten können? Der Selbsterhaltungstrieb ist es, der sie nach ihrem Stocke hintreibt, und nicht die Liebe zur sogenannten „Königin", wie man schon sehr häufig das mächtige Sehnen der Bienen nach ihrer Wohnung zu erklären versucht hat.

Aber auch den zu Hause mit der Umwandlung der Rohstoffe beschäftigten jungen Bienen wird und kann es nicht einfallen, den älteren Bienen die nöthige Nahrung zu verweigern, weil sie, im Falle sie dieses thun würden, bald selbst nichts mehr umzuwandeln hätten, und daher froh sein müssen, wenn ihnen die Trachtbienen für das wenige an sie verabreichte Futter recht viele Rohstoffe herbeischleppen.

Schon aus diesen gegenseitigen Bedürfnissen geht hervor, daß wir uns unter einem „Bienenschwarm" nicht eine Heerde zusammengeflogener Einzelwesen vorstellen dürfen, sondern daß wir es hier mit einem tief in einandergreifenden thierischen Organismus zu thun haben.

Die alten Bienen schleppen die rohen Nahrungsstoffe herbei, und stehen zum Gesammtkörper in demselben Verhältniß, wie die

äußeren Gliedmaßen bei einem größeren lebenden Wesen aus einer der höheren Thierklassen. Die jungen Bienen besorgen, unter Erzeugung von Wärme, die Umwandlung der eingetragenen Rohstoffe, und entsprechen daher im buchstäblichsten Sinne den Eingeweiden der höchst ausgebildeten warmblütigen Thiere. Aehnlich wie die äußeren Glieder eines großen Thieres von Innen heraus ernährt werden, ebenso erhalten auch die älteren Bienen vom Innern des Bienenstockes, nämlich von den jüngern Bienen ihre Ernährung. Werden einzelne alte, mit Blüthennektar vollgesogene Bienen von ihrem Stocke getrennt, so ergeht es ihnen gerade, als wenn man einer menschlichen Hand ein Stück Brod oder Fleisch zwischen die Finger gibt, und gleichzeitig dieselbe am Gelenke abschneidet. Die Hand, sowie die alten Bienen sind äußere, zum Herbeiholen der Nahrung bestimmte Gliedmaßen, sie können nur die Nahrungsstoffe herbeischaffen und in das Innere des Körpers befördern helfen, erhalten aber erst von dort aus, nach der sogenannten Verdauung ihren Antheil zur Ernährung auf einem Umweg mittelbar zurück.

Die soeben erklärte Ernährungsweise ist jedoch nicht der einzige Beweisgrund, um sagen und behaupten zu können, daß die Arbeitsbienen, die sogenannte Königin, nebst den Dronen und dem Wachsbau zusammen, nur einen Gesammtkörper unter dem Namen „Bien“ bilden. Im Laufe dieser Darstellung werden wir noch eine ganze Reihe von Vorgängen kennen lernen, um diese Behauptung auf das festeste begründen zu können. Sehen wir uns daher in den folgenden vier Paragraphen die einzelnen Theile des Biens etwas näher an.

§ 3.

Die Arbeitsbienen als Hauptbestandtheile des Biens.

Die Arbeitsbienen bilden in einem Bienenstocke nicht nur der Zahl nach die Hauptmasse am Gesammtkörper des Biens, sondern sie sind zugleich auch der intelligentere Theil desselben. Sie

feld aufzusuchen, und auf demselben Blumenstaub, sogenannten „Pollen", für den Haushalt einzusammeln.

Obgleich sie diesem Geschäfte in ihrem Leben zum ersten Male obliegen, so betreiben sie dasselbe doch mit einer Fertigkeit und Gewandtheit, welche den geschicktesten Taschenspieler als einen Stümper in seinem Fache erscheinen läßt. Dem Anscheine nach schäkernd und tändelnd von einer Blume zur andern fliegend, geht die Arbeit des Einsammelns von Blüthenstaub gleichsam spielend vor sich. Man muß diesem Geschäfte lange und mit der größten Aufmerksamkeit zusehen, bis man nur einigermaßen sich einen Begriff machen kann, wie sie den Blumenstaub aus den Blüthen heraus und an die beiden Hinterfüße bringen können. Das Abbürsten des Blüthenstaubes von den Blüthen läßt sich noch so ziemlich begreifen, aber die Manipulation des Verbringens desselben von dem behaarten Körper auf die äußeren Seiten der Hinterfüße ist eine sehr schwierige Sache, weil dieses Uebertragen und Befestigen in der kurzen Zeit geschieht, in welcher die Sammlerinnen von einer Blüthe auf die andere fliegen. Das Sprichwort: „Geschwindigkeit ist keine Hexerei", bewährt sich hier im buchstäblichsten Sinne. Mögen die Herren Verfasser von Bienenschriften noch so viel über die „Höschenbildung" schreiben, so werden alle zusammen doch nur einen matten Bericht von der Wirklichkeit liefern. Die Bewegungen der sechs Füße während des Fluges sind so schnell, daß es rein unmöglich ist, die Einzelheiten dieser Arbeit beobachten zu können. Vollständige Gewißheit, daß diese schnellfüßigen Bewegungen wirklich die „Höschenbildung" zum Zwecke haben, erhalten wir nur dadurch, daß die bereits angefangenen „Höschen" auf den äußeren Seiten an den Hinterfüßen in den wenigen Augenblicken, wo die sammelnden Bienen von einer Blume auf die andere fliegen, nach und nach größer geworden sind. Dieselben werden dann schließlich nach Hause getragen, und dort von den höschentragenden Bienen selbst, und ohne Beihülfe von anderen Bienen, mit den Mittelfüßen von den Hinterfüßen in irgend eine Arbeitsbienenzelle in der Nähe des Brutnestes abgestreift. Die des Pollens entledigte Biene läßt

1*

sich kaum so viel Zeit, von einer andern jungen Biene etwas Nahrung darreichen zu lassen, um so schnell als nur möglich wieder dem bekannten Blumenfelde zuzufliegen, und das Zusammensuchen von Blüthenstaub wieder wie vorher zu betreiben.

Aber nicht immer geht diese schnellfüßige Arbeit so ungestört von statten. Während der Arbeit werden sehr oft die emsig sammelnden Bienen vom Sturmwinde überrascht, der ihnen von der entfernten, schützenden Wohnung her gerade entgegenstürmt, und ihnen die Heimkehr so erschwert und verzögert, daß sie nicht gar selten von schweren Regen- und Hagelwettern überfallen, und ihr junges Leben als ein Opfer ihres Fleißes hingeben müssen. Aber selbst dann, wenn die Sache kein so tragisches Ende nimmt, und die vom Unwetter überfallenen Bienen unter den unsäglichsten Anstrengungen und bis zum Hinscheiden erschöpft ihre Wohnung erreichen, so ist das Loos derselben dennoch kein beneidenswerthes. Der Blüthenstaub ist für die Bienen zur Bereitung des Larvenfutters, ein solch unentbehrlicher Nahrungsstoff, daß derselbe trotz Wind und Regen herbeigeschafft werden muß. — Es ist kaum glaublich, wie die Bienen eines Stockes, dem im Frühjahr der „Pollen" mangelt, Alles daran setzen, um den fehlenden Blüthenstaub herbei zu holen. Werden sie von dem Winde auch noch so sehr in der Luft herum, oder zu Boden geschleudert, so besinnen sich doch die glücklich wieder in die Wohnung gelangten Bienen keinen Augenblick, sich abermals in den wirbelnden Luftocean zu stürzen, und wegen zwei Hirsenkörner großen Blumenstaubbällchen das Leben zu riskiren.

Solchen Gefahren sind unterdessen diejenigen jungen Bienen nicht ausgesetzt, welche währenddem zu Hause dem Wabenbau und der Umwandlung der eingetragenen süßen Säfte in Honig obliegen. Aber an Mühe, Arbeit und Anstrengungen fehlt es denselben deßwegen doch nicht. Die von den „Trachtbienen" in die Wabenzellen abgelegten Rohstoffe, der Pollen und die süßen Säfte müssen in die Leiber aufgenommen, und in der eingeschlossenen, nur durch das Flugloch mit der äußeren reinen Atmosphäre verbundenen Wohnung, also bei einer hohen, schwülen

Temperatur in Honig und Wachs umgewandelt werden, und zwar in den unbequemsten körperlichen Verhältnissen, die sich nur denken lassen. Man muß oft und lange Augenzeuge bei dem Erbauen von Waben gewesen sein, um die Beschwerden und Anstrengungen der, in sogenannten „Ketten" hängenden Bienen würdigen zu können. Es kommt dabei sehr häufig vor, daß an dem Obertheil eines leeren, zum Vollbau in Angriff genommenen Rähmchen oder Stäbchen, nur einzelne, zerstreut von einander hängenden Bienen den ganzen Haltpunkt für die zahlreichen, oft nach hunderten zählenden, unten an ihnen klammernden Arbeiterinnen abgeben müssen. Hierzu kommt noch, daß alle beim Bauen der Waben beschäftigten Bienen ihre Leiber mit aufgenommener Nahrung vollständig angefüllt haben, und daher ungleich schwerer als im gewöhnlichen Zustande sind. Auch kommt es sehr häufig vor, daß einzelnen, der zu oberst hängenden Bienen der eine Vorderfuß losgegangen ist, und nun die ganze Last der vielen anhängenden Bienen von dem noch angeklammerten Fuße ausgehalten werden muß.

Wie beschwerlich und anstrengend ein solches mangelhafte Anhängen ist, geht daraus hervor, weil die Biene in einem solchen unbequemen Zustande mit dem losgewordenen Vorderfuße beständig nach einem Anhaltspunkte in der Luft herumsucht, ohne denselben jemals zu erlangen, da der noch anhängende Fuß durch die Last sich so in die Länge gezogen hat, daß der zweite lose Fuß zum Hinauflangen viel zu kurz ist.

Erwägen wir noch, daß dieses in „Kettenhängen" nicht etwa eine kurze Zeit, sondern Tage, und unter Umständen sogar Wochen lang dauert, und daß noch obendrein die bauenden Bienen an den, dieses hängende Baugerüst bildenden Bienen, trotz den schwankenden Bewegungen, gleichsam wie an Strickleitern, ungenirt und ohne Unterlaß bald hinauf, bald hinab laufen, so läßt sich kaum begreifen, wie die dünnen, dem Anscheine nach sehr schwachen Füße, solche Folter ähnliche Verzerrungen auszuhalten im Stande sind.

Befreit aus diesen unbequemen Verhältnissen werden die bauenden Bienen aber endlich doch. Sie werden nämlich von den

unterdessen nachgerückten jüngeren Bienen nach und nach gleich den höschentragenden abgelöst, damit sie, — inzwischen in ein mittleres Alter getretenen, — ganz neue Arbeiten übernehmen können.

In diese Zeit, oder vielmehr in dieses Lebensalter fällt das sogenannte Ventiliren unter dem Flugloche, welches der Hauptsache nach die Erneuerung der Luft im Bienenstocke zum Zwecke hat; nebenbei aber auch, um den dünnen Honig in den Wabenzellen durch dieses Auspumpen der mit feuchten Dünsten gesättigten Luft einzudicken und haltbar zu machen. Dieses Ventiliren findet aber nicht blos vor, oder unter dem Flugloche statt, sondern erstreckt sich sehr häufig durch das Innere der Wohnung hindurch bis an diejenigen einzelnen Orte, welche nur durch kleine Verbindungslöcher, wie zum Beispiel bei den separirten, sogenannten Honigräumen 2c. der Fall ist, mit der eigentlichen Wohnung verbunden sind.

Die ventilirenden Bienen stehen bei dieser Arbeit mit gesenkten, nach dem auszupumpenden Raume gerichteten Köpfen, und sind in dieser Stellung auf das eifrigste bemüht, die Luft mit den Flügeln hinter sich zu treiben. Um diesen Zweck auf das vollkommenste zu erreichen, stehen sie verschränkt vor, oder wenn man will, hinter einander. Durch diese Anordnung der Verschränkung können sie sich nicht nur allein die fortzuschaffende, mit Wasserdünsten beladene Luft viel leichter einander zuwerfen und hinter sich treiben, sondern die zu gleicher Zeit ein- und auslaufenden Bienen können auch durch die, in Folge der Verschränkung entstandenen schiefen, aber offenen Gassen unbehindert ein- und ausgehen. Dieses Auspumpen der Luft wird während der Trachtzeit an volkreichen Stöcken sowohl bei Tage als während der Nacht ununterbrochen fortgesetzt, und ist für die dieses Geschäft verrichtenden Bienen eine sehr anstrengende Arbeit, weil Ablösungen dabei sehr selten sind. Jede Biene bleibt so lange auf ihrem Posten, als sie es nur aushalten kann, oder mit anderen Worten, so lange die genossene Nahrung ihr die Kraft gibt, die Arbeit fortzusetzen. Damit keine einzelne Biene für sich allein

faulenzen kann, so geschieht dieses Ventiliren von allen in ein und demselben Tempo, und in einer gleichen Tonhöhe.

Auf das Aeußerste erschwert wird den ventilirenden Bienen die Arbeit, wenn eine dickwandige Bienenwohnung ein so niederes Flugloch hat, daß die dienstthuenden Bienen unter demselben ihre Flügel nicht in Bewegung setzen können. Ebenso, wenn das Flugloch im Verhältniß zum Innenraume zu klein, oder was dasselbe ist, wenn der Bienenzüchter aus unverzeihlichem Leichtsinn den Flugschieber nicht in dem Maße auszieht, als die Vergrößerung der Eingangspforte wegen heißer Witterung oder reicher Tracht nothwendig wird. An dem mit Gewalt in die Höhe getriebenen Ton der ventilirenden Bienen erkennt der kundige „Imker" sogleich, daß dieselben die letzten Kräfte aufbieten, um die Wohnung mit frischer Luft zu versehen. Zur Erleichterung der Bienen sowohl, als auch um sich selbst vor Schaden zu bewahren, wird dann der Eigenthümer gewiß keinen Augenblick zögern, sondern ungesäumt die Vergrößerung des Flugloches durch das Aufziehen des Flugschiebers so schnell als nur möglich nachzuholen. Es ist ihm ja noch recht gut im Gedächtniß, daß er früher schon einmal einen sehr volk- und honigreichen „Bien" unter den gleichen Umständen einbüßte, indem sich die Hitze in dem Innern der mit einem zu kleinen Flugloche versehenen Bienenwohnung so gesteigert hatte, daß die mit Honig gefüllten Wachswaben zusammensanken, der Honig ausfloß, und das angsterfüllte Bienenvolk in den Früchten seines Fleißes seinen Tod fand, das heißt, in dem ausgelaufenen flüssigen Honig ersticken mußte.

Aber auch zu den Beschwerden des Ventilirens sind die dieses Geschäft verrichtenden Bienen nicht für immer verurtheilt, weil sie auch hier wieder von den nachrückenden, etwas jüngeren Bienen nach und nach verdrängt werden. Sie treten jetzt in dasjenige Stadium der eigentlichen Trachtbienen ein, wo sie ausschließlich nur die Arbeiten außerhalb des Stockes zu leisten haben. Sie kommen bei diesen Arbeiten nicht mehr in das Brutnest, oder was dasselbe ist, in die Nähe der sogenannten Königin, sondern nur an die zu unterst gelegenen Wabenzellen, um ihre Rohstoffe

darin abzulegen. Mit deren Verarbeitung, oder besser, mit deren Umwandlung haben sie nun nichts mehr zu schaffen, weil diesem Geschäfte die unterdessen nachgereiften jüngeren Bienen im ganzen Umfange vorstehen. Für die Trachtbienen gilt jetzt das Bauernsprüchwort: „Wirf' hin, hol' mehr!" Das Herbeiholen der rohen Nahrungsstoffe wird von denselben mit einem Eifer betrieben, als wenn sie in einem einzigen Tage ihre Wohnung damit füllen wollten. Vom frühen Morgen bis zum späten Abend geht das Herbeitragen mit einer Hast vor sich, daß die jungen Bienen im Stocke die zusammengeschleppten Rohstoffe kaum mehr bewältigen können. Ja es kommt nicht selten vor, daß die Trachtbienen bei „guter Weide" und schöner Witterung wirklich mehr nach Hause tragen, als die das Hauswesen zu besorgenden Bienen unterzubringen wissen, und deßwegen die Trachtbienen das „Zuviel" vorläufig so lange in ihren Leibern behalten müssen, bis der Wachsbau in der Wohnung so weit vorgeschritten ist, daß eine Ablegung der Bürde stattfinden kann.

Bei einem solchen Honigsegen geberden sich die Trachtbienen mitunter recht komisch. Durch den Mangel an leeren Zellen an dem Ablegen der heimgebrachten süßen Last verhindert, gerathen sie in eine ganz außergewöhnliche Unruhe, wobei sie traurige, wahrhaft klägliche Töne von sich geben. Reicht man ihnen in einem solchen Zustande eine oder mehrere leere Wachstafeln, so werden dieselben augenblicklich mit den belästigenden süßen Säften angefüllt, und die Unruhe ist nicht nur sofort verschwunden, sondern das Herbeischleppen wird auch mit der größten Energie wieder aufgenommen und so lange fortgesetzt, bis die gegebenen Räume damit angefüllt sind.

Es ist kaum glaublich, was diese Trachtbienen bei ergiebigen Honigquellen und flugbarem Wetter zu leisten vermögen. Einen wirklichen Begriff erhält man nur dann, wenn man einen, in eine leere Wohnung eingebrachten „Schwarm" bei gut benützter „Weide" nach vierzehn Tagen in die Höhe hebt. Ein solcher Bienenstock ist innerhalb dieser Zeit nicht selten so schwer geworden, daß man alle seine Kräfte zusammen nehmen muß, um ihn

nur einen Zoll hoch in die Höhe zu bringen. Aus solchen zentnerschweren Leistungen, oder vielmehr Ansammlungen der feinsten und edelsten Stoffe, geht auf das unzweideutigste hervor, daß die Bienen nicht nur für ihren eigenen Bedarf sorgen, sondern auch bei einer zweckmäßigen Behandlung ihren Pflegern und Beschützern einen sehr lohnenden Ertrag einbringen können.

Nachdem wir bis jetzt in dem Bienenleben nichts als Arbeit, Beschwerden und Gefahren kennen gelernt haben, so muß sich uns unwillkürlich die Frage aufdrängen, wie es mit diesen fleißigen und nützlichen Thierchen bestellt ist, wenn sie nach und nach alt geworden sind und ihren Arbeiten nicht mehr vorstehen können? Leider kann die Antwort auf diese Frage nicht eher eine vollständige sein, bis die Organisation des „Biens" näher erklärt ist, was jedoch im Laufe dieses Vortrags, und namentlich im siebenten Paragraph beim Stoffwechsel des Biens, auf das Ausführlichste geschehen wird. Uebrigens erreichen nur sehr wenige das Greisenalter, indem die meisten als ein Opfer ihres Fleißes während der auswärtigen Arbeiten durch Wind und Regen zu Grunde gehen, theils von den Vögeln auf den Blüthen, oder gar im Fluge weggefangen werden. Beim Wasserholen an Pfützen, Teichen und Bächen müssen sehr viele den Appetit der Enten und Frösche, welche eine sehr große Gewandtheit im Wegschnappen besitzen, stillen helfen. Mäuse, Ratten und Spinnen, sowie Hornisse und die widerwärtig häßliche Kothwanze stellen ihnen am Bienenstocke so oft nach, als sie Gelegenheit dazu haben.

Alle diese nach und nach stattfindenden Abgänge gefährden jedoch die Bienenzucht nicht. Der außerordentlich zahlreiche und schnelle Nachwuchs der jungen Bienen läßt derartige Verluste kaum merken. Die größte Gefahr erwächst ihnen dagegen aus der Unkenntniß ihrer Bedürfnisse von Seiten ihrer Wärter und Besitzer selbst, wodurch nicht nur das Leben einzelner Bienen, sondern auch die Existenz ganzer Stöcke, Tausende von Bienen enthaltend, in Frage gestellt werden. Auch die Habsucht trägt sehr häufig dazu bei, daß die besten und volkreichsten Stöcke absichtlich und vorsätzlich mittelst Schwefel deßhalb erstickt werden,

um das Futter über Winter zu ersparen. Dank der neuen Dzierzon'schen Einrichtung ist zwar schon sehr vieles geschehen, um dem Tödten der Bienen entgegen zu arbeiten. Trotzdem ist noch gar manches zu thun, um den Bienen ihr Loos erträglich zu machen.

Der größte Schutz für das Leben und Wohlergehen der Bienen dürfte ihnen jedoch durch die Aussicht auf einen durch sie zu erhoffenden sicheren und lohnenden Gewinn zu Theil werden. Bieten wir daher alles Mögliche auf, um durch eine rationelle Zucht den höchstmöglichsten Ertrag in der Bienenzucht zu erzielen, damit sich die fleißigen und nützlichen Bienen allseitig einer guten, humanen Behandlung, und einer wohlverdienten Fürsorge zu erfreuen haben.

Von dieser Ansicht ausgehend, und um den eben ausgesprochenen Zweck zu erreichen, sollen in den nachstehenden Erläuterungen diejenigen Mittel und Wege angegeben werden, mittelst welchen wir auf eine leichte und sichere Weise das vorgesteckte Ziel zu erreichen im Stande sind.

Um in das Ganze etwas Ordnung zu bringen, wollen wir den Gesammtvortrag in folgende sechs Abschnitte, und jeden dieser Abschnitte wieder in so viele Paragraphen und Unterabtheilungen zerlegen, als zu einer leichteren Uebersicht nothwendig sein wird.

I. Abschnitt: Die Organisation des „Biens".
II. Abschnitt: Ueber die Hülfsmittel bei der Bienenzucht.
III. Abschnitt: Ueber Kunsttafeln und künstliche Fütterungen.
IV. Abschnitt: Der rationelle Betrieb.
V. Abschnitt: Die italienische Reinzucht.
VI. Abschnitt: Ueber die Verwerthung der verschiedenen Bienenprodukte.

I. Abschnitt.

Die Organisation des „Biens".

§. 1.

Das alte Dreiwesen-System.

„Der Bienenstock besteht aus dreierlei Wesen; den Arbeitsbienen, der Königin und den Drohnen, u. s. w."; so nehmen mit mehr oder minder langem Eingang die meisten Werke über Bienenzucht gewöhnlich ihren Anfang. Dann folgen die genauesten Beschreibungen über jede, der diesen verschiedenen Wesen angehörenden Eigenthümlichkeiten, Verrichtungen u. dgl. mehr. Diese Wesen werden als selbstständige, in Gemeinschaft beisammen wohnende, und neben einander lebende Einzelwesen angesehen und behandelt. Aehnlich unseren staatlichen Einrichtungen, über welche zur Erhaltung der Ordnung ein Oberhaupt in der Person eines Königs gesetzt ist, ebenso wurde auch dem zahlreichen Bienenvolke früher ein „König", und später, als es sich herausstellte, daß dieser „König" weibliche Geschlechtstheile an sich hatte, eine Brautreise machte, und in Folge dessen Eier legte, eine „Königin" als Vorgesetzte und Befehlshaberin gegeben. Als bei dieser monarchischen Verfassung eine ganze Reihe von Vorgängen im Bienenstocke, trotz allen möglichen Anstrengungen und Auslegungen nicht erklärt werden konnten, so mußten eine Zeitlang die sogenannten schwarzen Bienen unter dem Namen „Drohnenmütterchen" sehr vieles davon übernehmen. Nachdem diese Drohnenmütterchen als vierte Wesen im „Bienenstaate", und zwar namentlich von v. Berlepsch ihrer Funktionen enthoben und abgeschafft worden waren, und die räthselhaften Erscheinungen im sogenannten „Bienenstaate" fort-

dauerten, so mußte zur Erklärung derselben den Bienen wieder aufs Neue eine Anzahl von Ausnahmsgesetzen angesonnen werden, wovon das vornehmste derselben sich in den Parthenogenesis (Jungferngeburten) der Drohnen gipfelte. Dieser Jungferngeburten-Ansicht, welche beim rechten Lichte besehen, nichts anders als ein modernes Seitenstück zu den bereits zu Grabe getragenen Urzeugungen ist, traten sogar Naturforscher von Fach bei, von welchen sie, den allgemein gültigen Zeugungsgesetzen zum Trotze, wobei bekanntlich zur Erzeugung eines neuen lebenden Wesens die Zusammenwirkung der beiden Geschlechter bedingt ist, der Wissenschaft übergeben wurden.

Wie groß das Widerstreben war, mit welchem diese Parthenogenesis, nämlich die **ohne Befruchtung** in das Leben tretenden Drohnen von den Physiologen angesehen wurden, geht am deutlichsten aus den Aeußerungen des Herrn Rudolph Wagner, Professor in Göttingen hervor, welche in folgenden Worten bestanden: „Durch diese Parthenogenesis ist leider eine der aller-„unbequemsten, und der Hoffnung auf sogenannte allgemeine Ge-„setze der thierischen Lebenserscheinungen widerwärtigsten Thatsachen „in die Physiologie eingeführt worden. Erfreulich oder besonders „aufmunternd für die Lobpreisungen unserer gerühmten Fortschritte „in der theoretischen Erkenntniß der Lebensprozesse kann es un-„möglich sein, und aufrichtig gesagt, kann ich mich eigentlich so „wenig darüber freuen, als es der Fall bei einem Physiker sein „würde, wenn plötzlich ein oder mehrere Ausnahmsfälle von den „Gravitationsgesetzen entdeckt würden."

Aber nicht allein bei den Gelehrten, sondern auch bei den Bienenzüchtern fanden diese Ausnahmsgesetze nicht so ohne weiteres eine freundliche Aufnahme. Verschiedene Gegner traten nach einander auf und suchten auf alle mögliche Arten die anstößige Sache anderweitig zu erklären, was jedoch ohne Erfolg blieb, weil das Auffinden der Samenfäden in den Arbeitsbieneneiern, und das Fehlen derselben in den Drohneneiern als feststehende Thatsachen nicht weggeläugnet werden konnte. Nach langem Hin- und Herstreiten stellte es sich aber gar zu deutlich heraus,

daß die betheiligten Bienenzüchter keine Zoologen, und die Professoren der Zoologie wohl tüchtige Bienenkenner, aber deßwegen noch lange keine Bienenzüchter waren. Keine Partie konnte die andere auf ihrem eigenen Gebiete bekämpfen. Der Krieg wurde aus Mangel anderer Beweisgründe vorläufig eingestellt, und die Parthenogenesis mit stillschweigendem Vorbehalte zugegeben.

Zum guten Glück für die Untersuchung dieser unbequemen Sache braucht man kein Zoolog zu sein. Die Kenntnisse eines Bienenzüchters reichen, soweit es hierzu nöthig ist, vollkommen aus, nur dürfte es demselben schwer werden, die rechten Worte und Ausdrücke zu finden, welche zur Erklärung dieser heiklen Sache nothwendig sind. Aus Liebe zu den Bienen soll jedoch in den folgenden Paragraphen der Versuch einer Beweisführung im obigen Sinne gemacht werden, und zwar um so mehr, als mit dem Gelingen derselben es nicht nur möglich wird, alle die räthselhaften Vorgänge im Bienenstocke zu erklären, welche das bisherige Dreiwesen-System vergebens aufzuhellen versuchte, sondern auch eine sichere, gewinnbringende Betriebsmethode mit Hülfe der neuen Grundlagen in Anwendung bringen zu können.

Da das alte, obwohl durch die Zeit geheiligte Dreifaltigkeits-Gebäude voraussichtlich sehr wenig an sich haben dürfte, was bei dem Aufbau eines neuen und einfachen Systems benützt werden könnte, so dürfte es am besten sein, das alte unberührt stehen zu lassen, und den neuen Bau unmittelbar daneben, auf ganz neuen Fundamenten aufzuführen. Jeder Bienenzüchter hat dann die schönste Gelegenheit sich die beiden Gebäude, oder richtiger Systeme, nebeneinander genau anzusehen, zu prüfen und nach eigener Wahl sich forthin entweder in den labyrintischen Gängen des alten Gebäudes nach Herzenslust herumzutreiben, oder mit andern Worten, in den kolossalen Werken resp. Lehrbüchern über Bienenzucht herumzublättern und die für seine Bedürfnisse passenden Ausnahmsgesetze zusammen zu suchen, oder durch eine zeitgemäße, einfache Lehrmethode, und der daraus hervorgehenden Behandlungsweise einen sichern und reellen Nutzen von seinen Bienen selbst dann zu erzielen, wenn auch die Witterung, oder

wie man sich gewöhnlich ausdrückt, der „Jahrgang" kein guter sein sollte.

§ 2.

Neue Anschauungen und Folgerungen.

Stellen wir zwischen den Bienen und den ihnen an Größe ungefähr gleichkommenden, beflügelten Insekten, z. B. großen Mücken einen kurzen, oberflächlichen Vergleich an, so sehen wir augenblicklich, daß den Bienen eine ganz andere Lebensaufgabe zugetheilt wurde, als den ihnen ähnlichen Geschöpfen. Während einer Mücke ein kleiner Tropfen Feuchtigkeit aus irgend einem Moraste zur Nahrung dient, und jede derselben für sich ein spezielles, selbstständiges Leben so lange zu führen vermag, bis sie irgend einem Vogel ꝛc. zur Beute wird, machen die Bienen ganz andere Ansprüche. Abgesehen von einer viel edleren Nahrung, besteht der Unterschied namentlich darin, daß keine einzelne Biene für eine längere Zeit, gleich der Mücke, separat leben kann. Die einzelnen Trachtbienen können aus dem Grunde nicht einzeln für sich existiren, weil sie von den Blumensäften in dem Zustande, wie sie dieselben aus den Blüthen saugen, nicht leben können. Diese Säfte sind, obschon sie den Namen „Blüthennektar" führen, noch viel zu roh, um den Bienen sofort als Nahrung zu dienen. Erst müssen diese Säfte, sowie alle andern Stoffe, wie Blüthenstaub ꝛc., welche die Bienen eintragen, von den zu Hause weilenden jungen Bienen durch Aufnahme in ihre Körper zu der eigentlichen Nahrung umgewandelt werden. Daß der Blüthenstaub momentan in die Zellen eingestampft wird, kann diese Lehre nicht abschwächen, indem dieses Einstampfen nur deßwegen geschieht, um den Pollen im Vorrath zu haben, und die Verzehrung desselben später nach und nach doch vor sich geht. Die Nahrung, von welcher sich die Trachtbienen erhalten, wird nicht in ihren eigenen Körpern gebildet, sondern sie erhalten sie fertig von den in der Wohnung gebliebenen jüngeren Bienen. Von den zwei

sind es, welche mit der hohen Aufgabe betraut wurden, in dem großen Raume der freien Natur alle sich ergebenden süßen Säfte einzusammeln, und in Honig und Wachs umzuwandeln. Diese Aufgabe wurde von ihnen seit der grauesten Urzeit auf das vollkommenste gelöst. Die süßen Säfte in dem überreifen Obste, die dem Verderben preisgegeben sein würden, werden von den Bienen auf das emsigste ausgesogen, heimgetragen und in haltbaren Honig umgewandelt. Auf das fleißigste werden die Blumen zu demselben Zwecke besucht, und nebenbei der Blüthenstaub zur Beförderung der Befruchtung aus einer Blüthe in die andere getragen. Aber nicht blos das Zusammentragen und Aufspeichern der Süßigkeiten verstehen die Arbeitsbienen auf das vortrefflichste, sondern sie wissen auch ihre Vorräthe zu bewachen, und nöthigen Falls auf das entschiedenste zu vertheidigen. Nach ihrem eigenen Leben fragen diese muthigen und kampflustigen kleinen Geschöpfe gar nichts, sobald es der Vertheidigung des Ganzen gilt. Todesmuthig und ohne alles Bedenken stürzen sie sich Demjenigen entgegen, welcher sie in ihrer Wohnung zu beunruhigen, oder gar ihre Honigschätze anzutasten wagt.

Wie wichtig der Beruf und die Verpflichtungen sind, welche die schaffende Urgewalt den Bienen gegeben hat, geht am deutlichsten aus der großen Aufmerksamkeit hervor, mit welcher die Körper der Arbeitsbienen ausgestattet worden sind. Nur annähernd eine Beschreibung davon geben zu wollen, wäre geradezu eine Vermessenheit und naseweise Selbstüberschätzung. Man muß diese Arbeitsbienen beim Wabenbau, während des Vorspiels oder bei dem Pollensammeln selbst gesehen haben, um sich eine richtige Vorstellung von deren Geschicklichkeit und körperlichen Gewandtheit machen zu können.

Wer jedoch die Glieder derselben in ihren Einzelheiten kennen und benennen lernen will, der findet dieselben am deutlichsten und richtigsten in dem „Leitfaden für rationelle Bienenzucht" von Kleine und Schmid, Seite 6, Kapitel 3, und zwar mit solchen naturgetreuen Genauigkeiten beschrieben und abgebildet, daß einem leicht die Lust anwandeln könnte, diese schöne Arbeit zu reprodu-

ziren, was jedoch leider unterbleiben muß, und zwar auf Grund: „Jedem das Seine!"

Aber nicht bloß auf ihre zweckdienliche körperliche Vollkommenheit allein wurde bei ihrem ins „Daseinrufen" die größte Aufmerksamkeit verwendet, sondern es wurden ihnen auch noch besondere Begünstigungen in Betreff ihrer Erhaltung und Fortpflanzung auf ihren Lebensweg gleichzeitig mitgegeben, deren sich so leicht keine andere Thierart in einem so reichen und ausgedehnten Maße zu erfreuen hat. Diese Begünstigungen sind so tiefliegender Natur, daß es Jahrtausende bedurfte, bis dieselben von dem menschlichen Verstande in ihren dunklen Umrissen erkannt werden konnten. Erst in der neuesten Zeit wurde es mit Hülfe der „gelben" Bienen und dem beweglichen Wabenbau möglich, diese Erscheinungen besser beobachten zu können. Aber trotz dieser mächtigen Hülfsmitteln, verbunden mit dem Mikroskop in den Händen der tüchtigsten Physiologen, wurden diese besonderen, den Bienen vom Allgütigen verliehenen Erweiterungen nur als Ausnahmsgesetze zugestanden, und in dieser unbestimmten Form, wie bereits schon erwähnt, der Wissenschaft übergeben.

Diese Ausnahmsgesetze in Betreff der Befruchtung bei den Bienen gründeten sich zunächst auf die Entdeckung, daß aus den Eiern, welche männliche Samenfäden enthielten, Arbeitsbienen, dagegen aus Eiern, welche keine Samenfäden enthielten, Drohnen, das heißt männliche Bienen hervorgegangen sind. Die Untersuchung von Bieneneiern zur Auffindung von Samenfäden wurde von verschiedenen Zoologen stets mit dem gleichen Ergebniß gemacht, so daß über deren Befund in dem eben angeführten Sinne gar kein Zweifel zulässig sein kann. Das Vorhandensein von Samenfäden in den Arbeitsbieneneiern, und das Fehlen derselben in den Drohneneiern sind mithin feststehende, unangreifbare Thatsachen. Anders ist es dagegen mit den Auslegungen und Folgerungen derselben, wie wir sogleich sehen werden.

Da bisher der Lehrsatz: „daß kein lebendes Wesen ohne Zusammenwirkung der beiden Geschlechter entstehen könne", als allgemein gültig bestanden hatte, und nun auf einmal, und zwar

ganz unerwartet, an die Herren Physiologen die Thatsache herantrat, daß die männlichen Bienen aus Eiern hervorgingen, welche keine Samenfäden enthielten, die Drohnen also ohne Befruchtung zu lebenden Wesen sich entwickelten, so wurden diese Vorgänge, um den gewohnten Halt nicht einzubüßen, als Ausnahme von der Regel angesehen, und diese Wesen mit dem Namen Jungferngeburten, das heißt ohne Empfängniß gezeugte Wesen, benannt.

Wäre jede einzelne Biene ein selbstständiges Geschöpf, und lebten die vielen Bienen in einem Stocke bloß in Gesellschaft beisammen, so wäre die Auslegung und Benennung der Herren Zoologen ganz richtig. Da aber sämmtliche Bienen eines Stockes zusammen nur einen einzigen thierischen Organismus bilden, so war die Aufstellung der Parthenogenesis nicht nur eine voreilige, sondern auch eine grundfalsche Sache, deren Streichung und Ausmerzung aus der Wissenschaft zu beantragen ist.

Gehen wir jedoch wieder zu den Arbeitsbienen zurück, um zu sehen, was ihnen als Arbeitsbienen die sogenannte Befruchtung, resp. die Samenfäden in den Eiern, aus welchen sie hervorgegangen sind, für Vortheile gebracht haben. Daß jede dieser Arbeitsbienen unter veränderten Umständen eine sogenannte Königin hätte geben können, ist richtig, weil der bekannte apistische Lehrsatz: „Aus jedem Arbeitsbienenei kann eine Königin erzogen werden", noch zu Recht besteht. Was nützen aber die Samenfäden den Arbeitsbienen, wenn sie als solche, und nicht als Königinnen erzogen werden? Werden sie dadurch etwa befruchtungsfähig, oder geht sonst etwas mit ihnen vor, was zu der Berechtigung führen könnte, sie für selbstständige Wesen zu halten? Von allem dem bemerken wir reinweg gar nichts. Die Arbeitsbienen sind und bleiben, nach dem einstimmigen Ausspruch aller Bienenkenner, geschlechtslose Wesen. Man mag nun die Sache drehen und deuten wie man will, so hatte die an ihren Eiern geschehene Befruchtung keinen andern Zweck, als den, um dadurch die Möglichkeit zu schaffen, daß bei einem etwaigen Verluste der sogenannten Königin an deren Stelle eine andere Mutterbiene nachgezogen werden könne.

Verlassen wir diesen Theil des Vortrags ja nicht eher, bis uns derselbe vollständig klar ist.

Durch die, den Arbeitsbieneneiern mitgetheilten Samenfäden erhalten die daraus hervorgehenden Larven die Fähigkeit zu Königinnen erzogen werden zu können. Diese Fähigkeit erstreckt sich jedoch nur auf die kurze Zeit des Larvenzustandes der Arbeitsbienen. Nach der Bedeckelung der Arbeitsbienenlarven, oder was dasselbe ist, mit dem Eintritt in den Nymphenstand derselben erlischt, wie jedem Bienenzüchter bereits bekannt ist, die Möglichkeit, Königinnen aus den in dem Nymphenzustande sich befindenden Arbeitsbienen heranbilden zu können.

Da die sogenannte Königin bei einem Bien derjenige Theil desselben ist, von welchem sowohl die Vergrößerung des Bienenkörpers, als auch die Fortpflanzung des Biens, die Erzeugung von jungen Königinnen ist, so wird selbstverständlich nur bei der Anlegung, resp. Hervorbringung einer jungen Königin der Keim zu einem neuen selbstständigen Bien gelegt, während durch die Hervorbringung einer Arbeitsbiene kein selbstständiges Geschöpf erzeugt wird, sondern durch dasselbe der Bien nur an Größe zunimmt, und ein Glied mehr erhält.

Aus dieser Auseinandersetzung geht auf das unzweideutigste hervor, daß die Samenfäden in den Arbeitsbieneneiern weiter keinen Zweck haben, als jeder daraus hervorgehenden Arbeitsbienenlarve für die Dauer ihres Larvenstandes die Möglichkeit zu geben, um erforderlichen Falles der Keim zu einem neuen Bien werden zu können.

Durch diese weise Anordnung wurde dem Bien nicht nur eine sehr große Lebenszähigkeit, sondern auch ein solches Vervielfältigungsvermögen gegeben, daß dessen Fortbestand so leicht nicht gefährdet werden kann.

Wenn man bedenkt, wie viele Thiere den Honig lieben, demselben beständig nachspüren, wie leicht deßhalb eine Königin abhanden kommen kann, und wie viele Bienenstöcke zu Grunde gehen würden, wenn die Möglichkeit, eine neue Mutterbiene zu erziehen, nicht vorhanden wäre, so muß man gewiß zugeben, daß dieses den

Bienen verliehene Regenerationsvermögen kein überflüssiges, sondern ein für ihre Erhaltung und Fortbestehung sehr nothwendiges war. Mit dem Vorbehalt, in dem §. 7, „über den Gesammtkörper des Biens", die Arbeitsbienen weiter zu besprechen, wollen wir uns vorher die sogenannte Königin, von dem neuen Standpunkte aus etwas näher ansehen.

§. 4.

Die entthronte Königin.

Die sogenannte Königin ist im Allgemeinen die größte Biene unter dem ganzen Schwarme im Bienenstocke. Wir sagen im Allgemeinen deßhalb, weil mitunter Königinnen vorkommen, welche hinsichtlich der Größe, von den gewöhnlichen, im Innern des Stockes beschäftigten Arbeitsbienen, die wie bekannt durchgängig wegen ihrer angefüllten Leiber länger als die wachehaltenden Bienen am Flugloche sind, sich sehr wenig unterscheiden.

Die größere Leibeslänge mag in den früheren Zeiten, wo man noch kein Glas hatte, es folglich noch keine Glasfenster zu Beobachtungen an den Bienenwohnungen geben konnte, und die Bienenhalter nur zufällig, etwa beim „Schwärmen", unter den vielen Bienen eine ungleich größere zu Gesicht bekamen, die nächste Ursache zur Benennung eines Königs Veranlassung gegeben haben. Wählten seiner Zeit die Israeliten ja auch den längsten Mann unter sich bloß deßhalb zu ihrem König, weil derselbe bei einer Volksversammlung am besten über sie hinweg sehen konnte. Ob dessen geistige Fähigkeiten mit seiner körperlichen Länge im richtigen Verhältnisse stand, darauf wurde, so viel bekannt ist, keine Rücksicht genommen. Bei Ertheilung der Königswürde an die längste Biene im Stocke, müssen die früheren Bienenhalter ähnliche Ansichten gehabt haben, sonst hätten sie einem Wesen, welches, wie in §. 1 Seite 11 bereits schon erwähnt ist, eine Brautreise machte und nach deren stattgehabten günstigem Erfolge Eier legte, nicht einen männlichen Ehrentitel beilegen können. Das Prädikat Königin ist neueren Ursprunges, und datirt aus

der Zeit, wo man von der Weiblichkeit der längsten Biene im Stocke bereits überzeugt war. Daß aber auch dieser Titel bei sehr vielen Bienenzüchtern nur noch eine sogenannte Redensart, ohne alle höhere Nebenbedeutung ist, beweisen die vielen dazwischen vorkommenden Benennungen, wie Mutterbiene, Bienenmutter und dergleichen mehr. Der Ausdruck „königliche Prinzessin" für eine unbefruchtete Königin, wird gewöhnlich nur noch scherzweise angewendet.

Obgleich nun die heutigen Bienenzüchter den Bienenköniginnen bei weitem nicht mehr mit derjenigen Ehrfurcht entgegenkommen, wie es die früheren Bienenhalter gethan haben, so sind diese „Bienenmütter" doch noch lange nicht als diejenigen Körpertheile hingestellt und anerkannt, welche sie sich nach der neuen Anschauung, als einzelner Theil des Biens gefallen lassen müssen.

Nach dem alten Dreiwesen-System werden die Bienenköniginnen immer noch als selbstständige, sowohl über den Drohnen, als auch über den Arbeitsbienen stehende Wesen angesehen, während es doch gar keines besonderen Umganges mit in beweglichen Waben wohnenden Bienenvölkern bedarf, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, daß die sogenannte Königin in irgend einem Bienenstock das furchtsamste, einfältigste und täppischste Geschöpf in dem ganzen Bienenschwarme ist. Schon beim bloßen Oeffnen der Wohnung, oder bei einer sonstigen zufälligen Erschütterung eines Bienenstockes sucht sie sich unter den Bienen, oder in irgend einem Loche der Wachswaben zu verstecken. Von den Eigenschaften einer Anführerin finden wir bei derselben gar keine Spur. Bei dem sogenannten „Schwärmen" geht sie dem ausziehenden Schwarme nie voraus, sondern verläßt den schwärmenden Stock erst dann, wenn ein Theil der Arbeitsbienen als Vortrab schon die Schwarmstelle gewählt und bezogen hat. Ja sogar die Brautreise tritt sie nicht immer freiwillig an, sondern wird sehr häufig von den Arbeitsbienen nicht nur bis an das Flugloch hingedrängt, sondern mitunter sogar von dem Flugbrett in die Luft hinausgestoßen. Das einzige Geschäft, welches eine Bienenkönigin betreibt, ist das Eierlegen. Um das fernere Schicksal der gelegten

Eier bekümmert sie sich aber nicht im geringsten; sie überläßt nicht nur die Bebrütung der Eier, sowie die Aufzucht der aus denselben hervorgehenden Jungen den Arbeitsbienen, sondern ist auch noch so unverschämt, sich von den letztern ihr ganzes Leben hindurch füttern zu lassen.

Fassen wir dieses alles zusammen, so sind die Eigenschaften und Leistungen einer Bienenkönigin den Geschlechtstheilen eines größeren weiblichen Thieres ganz gleich. Hier wie dort wird durch Beide ein und derselbe Zweck erreicht. Die Verschiedenheiten zwischen Beiden bestehen scheinbar nur darin, daß die Geschlechtstheile der größeren Thiere mit dem Gesammtorganismus fest zusammengewachsen sind, und mit demselben ein untheilbares Ganze bilden, während die den Befruchtungsapparat des Biens bildende Königin einzeln für sich eine freie Bewegung hat und gleich den Arbeitsbienen bei hinreichend äußerer Wärme so lange getrennt vom Gesammtbienenkörper leben kann, als die von den jüngeren Arbeitsbienen erhaltene verdaute Nahrung ausreicht. Dieser Unterschied, so groß er auch zu sein scheint, verliert alles Auffallende und scheinbar Naturwidrige, sobald wir uns mit demselben näher bekannt machen.

Vor allem dürfte es sehr viel zur Begriffserleichterung beitragen, wenn wir uns die große Aufgabe, welche die Bienen erhalten haben, noch einmal vergegenwärtigen:

Die vielen süßen Säfte in der freien Natur, namentlich aber die aromahaltigen Nektarien in den Blüthen sollten nicht nur eingesammelt, sondern auch für die Wintermonate aufgespeichert werden. Dieser Aufspeicherung mußte jedoch eine vollkommene Umwandlung der dünnflüssigen süßen Säfte vorausgehen, weil ohne diese Umwandlung die eingetragenen Süßigkeiten der Gährung und dem Verderben anheim gefallen wären. Um diesen Doppelzweck zu erreichen war erstens nothwendig, daß die Säfte der Blüthen von kleinen, leichten und beflügelten Geschöpfen eingesammelt werden, und zweitens verlangte die Umwandlung dieser Nektarien in haltbare Substanzen einen kräftigen, mit vollkommenen Verdauungsfähigkeiten ausgerüsteten thierischen Organismus.

Nehmen wir alle Bienen in einem Stock zusammen als einen einzigen Organismus unter dem Namen Bien, so haben wir dasjenige großartige Geschöpf, welches nach beiden Richtungen hin diese Doppelaufgabe vom Anfange seines Daseins bis zur heutigen Stunde auf das vollkommenste gelöst hat. Das Gesammtbienenthier unter dem Namen Bien verwandelt diese süßen Säfte in seiner Wohnung in den bekannten edlen und haltbaren Honig um, und spündet denselben in selbst erzeugte Wachszellen ein. Die einzelnen Theile des Biens sind nicht wie die Glieder der anderen größeren Thiere fest mit einander zusammengewachsen, sondern jeder Theil ist für sich einzeln so construirt, daß er auf eine ganz kurze Zeit eine untergeordnete, aber für den beabsichtigten Zweck vollkommen ausreichende Selbstständigkeit annehmen kann, um sich vom Gesammtkörper so lange zu trennen, als die im Bienenstocke erhaltene, oder wenn man will, genommene Nahrung ausreicht. Durch diese den einzelnen Bienen als Glieder des Biens von der schaffenden Allgewalt verliehene Möglichkeit, sich auf eine kurze Zeit vom Gesammtkörper zu entfernen, um während dieser Trennung scheinbar selbstständig zu handeln, wurden nicht nur für alle, auf die Ernährung des Biens Bezug habenden Bedürfnisse gesorgt, sondern auch dessen Fortpflanzung, und zwar unter allen möglichen Garantien gegen eine Ausartung, oder Verkommung auf das Einfachste und Zuverlässigste gesichert.

Der Befruchtungsapparat, oder die Geschlechtsorgane des Biens, welche nach dem alten „Dreiwesen-System“ den hochtrabenden Namen Königin führt, besitzt gleich den übrigen einzelnen Gliedern des Biens ebenfalls das Vermögen, sich zeitweise vom Gesammtkörper zu trennen, sich aus der Bienenwohnung zu entfernen, und hoch in den Lüften eine Brautfahrt zu machen, wie sie wohl schwerlich ein zweites weibliches Wesen zu genießen im Stande ist.

Da jedoch eine solche Lustreise ohne männliche Bedienung nicht interessant ist und vollständig zwecklos sein würde, so wollen wir uns in dem nächsten Paragraph die männlichen Bienen, nämlich die Drohnen, vorher ansehen, und dann erst die Zwecke

und Erfolge der Brautreise in der schwindelnden Höhe weiter besprechen.

§. 5.

Die Drohnen sind keine Jungferngeburten.

Die Drohnen sind männlichen Geschlechtes und haben den Zweck, die jungen Königinnen zu befruchten. Wegen ihrer großen Anzahl, in welcher sie mitunter in den Stöcken vorkommen, mußten sie sich in den früheren Zeiten allerlei Nachreden gefallen lassen. Unter andern wurde ihnen angedichtet, daß sie das Brüten zu besorgen, oder wenigstens zu unterstützen hätten. Daß sie mit dem Brüten nichts zu schaffen haben, hat von Berlepsch in seinem Bienenwerke: „Die Biene und die Bienenzucht in honigarmen Gegenden", so wahr und klar bewiesen, daß es überflüssig ist, über dieses unwahre Ansinnen nur noch ein einziges Wort zu verlieren.

Interessanter und lohnender dürfte es dagegen sein, über die auffallende Menge der Drohnen zu berichten, da es durch Erfahrungen und genaue Beobachtungen der größten Bienenkenner festgestellt ist, daß jede Bienenkönigin nur ein einziges Mal befruchtet wird, und daß diese einmalige Befruchtung für ihr ganzes Leben ausreichend ist.

In den vorhergehenden Paragraphen haben wir die Vollkommenheiten und zweckdienlichen Eigenschaften kennen gelernt, mit welchen der Bien ausgerüstet ist, um seine große Aufgabe, die Einsammlung der köstlichen Nektarien und des aromareichen Blüthenstaubes auf den schwachstieligsten Blümchen einer ganzen Gegend als leichte, für diese Zwecke geeignete liebliche Insekten vollbringen zu können, und diese Stoffe gemeinsam mit einander, und unter Ein- und Mitwirkung einer hohen, selbsterzeugten Wärme in solch edle haltbare Produkte umzuwandlen, daß selbst die höchststehenden Thiere nichts Aehnliches aufzuweisen haben. Bei einem Wesen, wie der Bien, welches so viele Beweise seiner Bevorzugung an sich trägt, läßt sich auch auf das Bestimmteste erwarten,

daß die erhaltenen Begünstigungen keine vorübergehenden, sondern auf die Dauer begründete sind. Und wahrlich, wir haben uns nicht getäuscht, indem zu dessen Erhaltung und Fortbestehung Vorkehrungen getroffen worden, die mehr als hinreichend sind, um dessen Fortbestand zu sichern. Zu diesen Sicherheitsvorkehrungen gehören auch die große Anzahl von Drohnen, wie wir sie mitunter in manchen Stöcken in einer so großen Menge antreffen.

Die Befruchtungen der Königinnen geschehen bekanntlich außerhalb der Bienenwohnungen und zwar während des Fluges hoch in der Luft. Wären bei einer solchen Brautfahrt in dem endlosen Luftocean nur einzelne Drohnen vorhanden, so könnte es sehr leicht vorkommen, daß eine paarungslustige Königin stundenlang umherfliegen müßte, bis sie mit einem Heirathscandidaten in der Gestalt einer Drohne zusammen käme. Durch die vielen, den gleichen Zweck verfolgende Drohnen, wird die Gelegenheit des „Sichfindens" um vieles erleichtert und die Gefahr des Wegfangens von Insektenvögel für die herumfliegende Königin um ein bedeutendes verringert.

Bei manchem Bienenzüchter dürfte aber jetzt die Frage auftauchen: „Ob es denn nicht einfacher und zweckdienlicher wäre, wenn die jungen Königinnen innerhalb der Bienenwohnungen befruchtet werden könnten? Die Gefahren des Abhandenkommens von Königinnen fiele dadurch weg, und eine beträchtliche Anzahl von Bienenvölkern, die jedes Jahr durch das Verlorengehen der Königinnen in Frage gestellt werden, würden den Bienenzüchtern erhalten bleiben."

Nach einer oberflächlichen Betrachtung scheinen diese Fragen und Vorschläge vieles für sich zu haben, da es leider nur zu häufig vorkommt, daß den Bienenhaltern durch das Abhandenkommen von jungen Königinnen während den Befruchtungsausflügen nicht wenige Bienenstöcke eingehen. Bedenken wir aber die Nachtheile, welche durch die erwünschten, in den Localitäten der Bienenwohnungen stattzufindenden Befruchtungen unausbleiblich eintreten würden, so werden wir leicht zu der Ueberzeugung ge-

langen, daß die Vermischung der beiden Geschlechter außerhalb der Wohnungen im ursprünglichen Schöpfungsplane begründet und vorgesehen war.

Angenommen, den Bienenzüchtern zu liebe könnte die Befruchtung innerhalb der Stöcke vollzogen werden, so wäre dadurch zugleich auch die Gelegenheit geboten, daß sich jede flügellahme Königin mit der ersten besten hinkenden Drohne, und zwar obendrein noch von ihrer eigenen nächsten Verwandtschaft begatten könnte. Wo würde dieses aber nach einigen Bienen-Generationen hinführen? Ausartungen und Verkrüppelungen wären die unausbleiblichen Folgen.

Ganz anders aber gestaltet sich die Sache bei der Befruchtung der jungen Königinnen außerhalb der Bienenwohnungen. Hier können sich alle in der Nähe befindlichen Bienenvölker kreuz und quer mit einander mischen, und die Bienen bleiben dadurch kräftige und zeugungsfähige Geschöpfe, weil in der schwindelnden Lufthöhe sich nur flugbare Königinnen mit rüstigen Drohnen begatten können. Um die Kreuzung auch mit den entfernt wohnenden Bienenvölkern zu ermöglichen, haben gewiß schon viele Imker zu ihrem Nachtheile erlebt, daß die „Schwärme", wenn sie nicht bald nach ihrem Anlegen gefaßt, resp. eingefangen werden, auffliegen und oft in großer Entfernung eine Wohnung beziehen. Das erste traubenförmige Anhängen ist daher nichts anderes als ein provisorischer Sammelplatz für sämmtliches, zum abziehenden Bien gehörende Bienenvolk, und die ganze Erscheinung des Weiterziehens ein dem Bien tief eingeprägtes Bedürfniß, um dem Zwecke der Mischung mit anderen Wesen von Seinesgleichen nicht nur in der Nähe, sondern auch in der Entfernung nachzukommen.

Nachdem wir nun die Nothwendigkeit der Vermischungen, sowie die umfassenden darauf Bezug habenden Vorkehrungen nachgewiesen haben, wollen wir auch den, in den vorhergehenden Paragraphen in Aussicht gestellten Beweis: daß die Drohnen keine Jungferngeburten sind, weiter führen:

Bilden die Arbeitsbienen, die sogenannte Königin, die Drohnen und der Wachsbau zusammen nur ein einziges organisches

Wesen, so kann dasselbe, da es durch diesen Gesammtbesitz männliche und weibliche Geschlechtstheile an sich vereinigt, kein anderes als ein doppelgeschlechtliches sein. Die Königin vertritt an diesem zweigeschlechtlichen Wesen die Stelle der Geschlechtsorgane in ihrem ganzen Umfange, und ist jedenfalls deßwegen fortwährend vorhanden, weil durch sie die Ergänzung des Biens, nämlich die Nachbildung der jungen Bienen stattfindet, und außerdem noch in ihrem Körper das bei der Befruchtung empfangene, und für die ganze Lebenszeit der Königin ausreichende männliche Sperma aufbewahrt wird.

Die Drohnen werden aus ökonomischen Gründen von dem Bien nur zeitweise hervorgebracht, sie bilden deßwegen aber doch ebenso gut die männlichen Geschlechtstheile desselben, als die Königin die weiblichen. Die Drohnen stehen mit der sogenannten Königin in Betreff als angehörende Glieder des Biens auf ein und derselben Linie. Beide sind von dem Bien erzeugt. Keines von Beiden kann auf den Namen eines individuellen, selbstständigen Wesens Anspruch machen, weil Beide vom Bien ernährt werden, und jedem die Möglichkeit fehlt, sich selbst zu ernähren. Daß die Drohnen sowohl als auch die sogenannten Königinnen ähnlich den Arbeitsbienen, und zwar jede einzeln für sich, so construirt sind, daß sie für eine ganz kurze Zeit eine, für die momentane Beschäftigung ausreichende Selbstständigkeit annehmen können, darf uns durchaus nicht befremden, weil dieß Anordnungen sind, die vom Anfange an den Bienen zugetheilt wurden, um ihren Fortbestand zu sichern.

Wäre der Bien nicht als ein zweigeschlechtliches Wesen in die Welt getreten, so hätten zur Erfüllung der eingeführten Befruchtungsgesetze, welche unter allen Umständen die Vermischung der beiden Geschlechter bedingen, andere Anordnungen stattfinden müssen.

Angenommen z. B. es seien an die Stelle des doppelgeschlechtlichen Biens, Wesen mit getrennten Geschlechtern gestellt worden, so ist es eine sehr große Frage, ob eine solche Organisation eine bessere gewesen wäre, und ob sich derartige Bienenwesen durch

den ganzen ungeheuer langen Zeitraum, nämlich vom ersten Auftreten der Bienen auf der Erde bis zur heutigen Stunde, erhalten hätten. Soviel ist wenigstens gewiß, daß die zweigeschlechtliche Beschaffenheit des Biens allen Anforderungen genügt, welche hinsichtlich der aufgegebenen Arbeitsverrichtungen, sowie in Betreff der Fortpflanzung an ihn gestellt werden können.

Die Anschuldigung, daß die Drohnen vaterlose Wesen, sogenannte Jungferngeburten seien, ist, wie in dieser Abhandlung bereits schon erwähnt wurde, bekanntlich dadurch entstanden, daß in den Drohneneiern keine männlichen Samenfäden aufgefunden werden konnten, während die Eier, aus welchen Arbeitsbienen hervorgehen, in der Regel solche Samenfäden aufzuweisen haben. Durch diese interessante Entdeckung wurde allerdings scheinbar dargethan, daß Eier ohne Befruchtung zur Entwickelung gelangen können. Wir sagen scheinbar deßwegen, weil die aus solchen, keine Samenfäden enthaltenen Drohneneiern hervorgegangenen Drohnen nur dem Anscheine nach für selbstständige Geschöpfe gelten können, in der Wirklichkeit sind sie, wie wir bereits schon durch diesen Vortrag belehrt sind, G l i e d e r, d i e d e m B i e n a n g e h ö r e n, u n d z u s e i n e m e i g e n e n K ö r p e r z ä h l e n. Betrachten wir das Leben und Treiben der Drohnen nur ganz oberflächlich, so wird uns gar leicht die Ueberzeugung werden, daß wir es bei denselben durchaus nicht mit selbstständigen Geschöpfen, sondern mit simplen und sehr untergeordneten Körpertheilen des Biens zu thun haben, die nur deßhalb vorhanden sind, um bei irgend einer jungen liebetrunkenen Königin die Befruchtung zu besorgen.

Um in dieser heiklen Angelegenheit ja nicht mißverstanden zu werden, wollen wir den beabsichtigten Sinn der letzten Sätze noch einmal mit folgenden, wenn auch etwas derben Worten wiederholen:

Die Drohnen können keine Jungferngeburten sein, weil sie keine selbstständige Einzelwesen, sondern nur Glieder an dem Gesammtkörper des zweigeschlechtlichen Biens sind. Sie bilden an dem doppelgeschlechtlichen Bien die männlichen Geschlechtstheile. Daß sie nicht mit dem Bien fest zusammengewachsen sind, sondern jede Drohne für sich so construirt ist, daß sie sich bei hinreichen-

der äußerer Wärme so lange vom Bien ablösen und den Befruchtungszwecken außerhalb der Bienenwohnung obliegen kann, als die in ihrem Leibe vom Bien herrührende Nahrung ausreicht, ist eine von den vielen bewunderungsvollen Anordnungen des allweisen Schöpfers, womit derselbe, wenn auch auf feststehenden Fundamentalgesetzen fußend, doch unter tausendfältigen Formen und Gestalten das Wohlergehen und die Fortbestände seiner in das Leben gerufenen Wesen sicher zu stellen wußte.

§ 6.

Der Wachsbau als Körpertheil des Biens.

Daß der Wachsbau mit seinem Honiginhalte auch zum Gesammtkörper des Biens gehören soll, wird manchem Bienenzüchter als etwas ganz Neues vorkommen. Wurden doch diese Stoffe in dem alten „Dreifaltigkeitsgebäude" ja nie anders als in der Abtheilung für Bienenprodukte gezeigt und vorgeführt. — Sobald diese beiden Stoffe dem Bien entnommen, und von Menschenhänden für den Handel hergerichtet sind, können sie allerdings nichts anders sein, als Produkte, die von dem Bien abstammen, und da man in der gewöhnlichen Umgangssprache Gesammtbegriffe möglichst kurz zu fassen gewöhnt ist, so sind im gewöhnlichen Verkehr die Ausdrücke, Bienenprodukte für Honig und Wachs ganz am Platze.

Etwas anders ist es aber mit diesen beiden Stoffen, so lange sie sich noch in einem normalen Bienenstocke befinden. Hier gehören die Honigscheiben des Strohkorbes, sowie die Honigwaben im Mobilbau eben so gut zu dem Gesammtkörper des in einer solchen Wohnung sitzenden Biens als die „Schmalzlappen" in den Lenden der Schweine zu den Körpern derselben gerechnet werden müssen. Der Honig in den Wachszellen ist eben so gut eine Ablagerung von überschüssiger Nahrung als das Fett in dem Leibe des Dachses. Beide haben den Zweck, in den kalten Jahreszeiten für die betreffenden Eigenthümer während ihres vegetirenden Zustandes als Nahrung und Erwärmungsmaterial zu dienen.

Die Wachszellen im Bienenstock, welche den Honig enthalten, entsprechen den Zellen, welche das abgelagerte Fett eines Thieres umgeben. Beide sind nothwendig, weil weder der Honig noch das Fett ohne passende Behälter aufbewahrt werden können. Daß diese beiden Zellenarten sowohl hinsichtlich der Größe als auch in Betreff der Bestandtheile so sehr von einander verschieden sind, ändert die Sache nicht, und kann die angedeutete Analogie in Bezug auf gleiche Zwecke nicht abschwächen, weil gerade die Verschiedenheiten und Mannigfaltigkeiten es sind, welche die Schöpfungswerke charakterisiren und ihnen diejenige Großartigkeit verleiht, die uns so oft zur Bewunderung hinreißt.

Es ist jedoch nicht nothwendig, so fern liegende Vergleiche aufzusuchen und anzustellen, um zu beweisen, daß der Wachsbau mit seinem Inhalte zum Körper des Biens gehört. Die beabsichtigte Motivirung läßt sich aus der Praxis der gewöhnlichen „Imkerei" nicht nur eben so leicht zusammenbringen, sondern wir lernen dadurch zugleich auch die große Mangelhaftigkeit des alten Dreiwesen-Systems kennen. Stellen wir daher versuchsweise an das alte System, welches bekanntlich den Wachsbau mit seinem Inhalte in dem obigen Sinne nicht kennt, sondern diese Stoffe einfach unter dem trockenen Handelsnamen Bienenprodukte aufführt, einige Fragen, um zu sehen, ob uns eine genügende Erklärung zu Theil wird. Z. B. Es heißt in den Lehrbüchern dieses Systems: „Bei schwachen Völkern ist eine Spekulationsfütterung ohne Erfolg." Die Sache beruht auf Erfahrung und ist richtig. Warum sagen aber die Dreiwesen-Systemler nicht zugleich auch warum eine Spekulationsfütterung einen schwachen Stock nicht volkreicher macht, und wie es anzufangen ist, um den beabsichtigten Zweck der Volksvermehrung im Frühjahre auch bei schwachen Völkern zu erreichen?

Da uns das alte System keine Auskunft gibt, so wenden wir uns an die neue Anschauung, welche den Gesammtinhalt eines Bienenstockes, soweit derselbe im Frühjahr mit Bienen belagert ist, als einen einzigen Thierkörper ansieht. Sofort wird uns hier die Antwort: Weil das Wachswerk in einem Bienen-

stocke zum Körper des Biens gehört, so ist es selbstverständlich, daß dessen Lebenskraft sich nur über die von seinen Gliedern belagerten Wachswaben erstreckt, es mögen dieselben nun leer sein, Honig oder Brut enthalten.

Wenn eine Wohnung, worin ein kleiner Bien oder nach der alten Ausdrucksweise, ein schwaches Volk sitzt, noch so viel Waben enthält, so gehören dem Bien vorläufig nur so viel davon an, als er belagert. Von allen andern Waben, und wenn sie auch im vorigen Sommer, wo das Volk noch zahlreicher war, von ihm erbaut wurden, nimmt der kleine Bien vorläufig keine Notiz. Die Folge davon ist, daß der kleine Bien, oder wer es lieber hört, das schwache Volk, den aus der erhaltenen Spekulationsfütterung gebildeten Honig nur innerhalb der belagerten, resp. in Besitz genommenen Waben in die Zellen einfüllt und sich dadurch sein Brutnest verkleinert. Bei fortgesetzter Fütterung wird dieses Brutnest durch den nach und nach abgelagerten Honig so eingeengt, daß nicht mehr so viele junge Bienen darin nachgezogen werden können, als der tägliche Verlust außerhalb der Wohnung ausmacht und daher an eine Vermehrung des Volkes nicht zu denken ist. Wären die Arbeitsbienen, die sogenannte Königin 2c. und der Wachsbau zusammen nicht ein einziges Geschöpf, und würde der Honig von den Bienen einfach so wie die Vorräthe der Hamster aufgespeichert, so wäre es einem jeden schwachen Bienenvolke ein leichtes, sich durch fortgesetzte künstliche Fütterungen zu vervielfältigen, weil bei einem hamsterähnlichen Aufspeichern, die Bienen den aus dem erhaltenen Futter gebildeten Honig außerhalb ihrer in Besitz genommenen Waben unterbringen könnten. Da sie dieses aber nicht thun, sondern diese Ablagerung nur innerhalb der in Besitz genommenen Waben bewerkstelligen, beweist die Richtigkeit der neuen Anschauung, oder des neuen Systems, welches durch diese Vorträge aufgestellt und begründet werden soll.

Aber auch über die Frage: Wie es anzufangen, damit eine Spekulationsfütterung einem schwachen Volke zur Vermehrung gereicht, gibt das neue „Einwesensystem“ eine vollständige, den

beabsichtigten Zweck befördernde Auskunft. Da diese Sache jedoch in ihrem weiteren Verlaufe dem praktischen Gebiete angehört, so wollen wir dieselbe in dem IV. Abschnitt an geeigneter Stelle ausführlich besprechen und für jetzt eine andere Frage zur Begründung der Ueberschrift dieses Paragraphen an das alte Dreiwesen-System stellen:

Wie kommt es, daß in allen Bienenschriften nicht erklärt ist, warum die im fleißigen „Bauen" begriffenen Bienen nachträglich eingehängte leere, mit kurzen Anfängen versehene Rähmchen nicht regelmäßig ausbauen, sondern die Zellen der letzten ausgebauten Honigtafel, sofern sie noch unbedeckelt sind, durch das nachträglich eingehängte leere Rähmchen hindurch so verlängern, daß das leere nachgehängte Rähmchen dadurch eine sehr unregelmäßige, oft mit der dicken Honigwabe zusammengebaute Wabe erhält?

Diese für die Bienenzüchter so ärgerlichen Unregelmäßigkeiten im Mobilbau können ihre Erklärung nur in der Wahrheit, daß der in dem Besitz des Biens sich befindende Wachsbau zu seinem Körper gehört, finden.

Mit dem Ausdruck, zum Körper des Biens gehören, müssen wir uns aber einen ganz andern Begriff machen, als dies bisher geschehen ist. Gehört nämlich das Wachswerk zum Körper des Biens, so haben wir das Wort „Bauen" zu beanstanden, und dürfen mit vollem Recht behaupten, daß die Waben des Biens eben so gut wachsen, als sich die Muscheln und Schneckengehäuse an den Körpern ihrer Besitzer auf dem Wege des Wachsthums bilden. Die falsche Benennung „Bauen" ist jedenfalls in einer Zeit entstanden, wo man noch glaubte, daß die Bienen mit dem was sie an den Hinterfüßen in ihre Wohnungen trugen, die Wachswaben erbauen würden. Wäre es der Fall, daß die Bienen mit diesen fremden, außerhalb der Bienenwohnungen zusammengesuchten Rohstoffen nach Schwalbenart Stückchen an Stückchen fügend, ihre Waben erbauen könnten, so wäre das Wort „Bauen" für diese Arbeit ganz richtig. Da aber das Wachs, aus welchem die Waben „erbaut" werden, ein Fettstoff ist, der durch die Verdauung von zuckerhaltigen Substanzen aus dem Innern des

Bienenkörpers heraus sich bildet und zwischen den Bauchschuppen der einzelnen Arbeitsbienen als kleine Wachsblättchen zum Vorschein kommt, so werden die Waben nicht auf dem Wege des mechanischen „Bauens", sondern unter der Ein- und Mitwirkung der Lebenskraft des Biens als ein organisches Wachsthum erzeugt. Selbst die Benennung Wachs dürfte darauf hindeuten, daß man bei der Taufe dieses Stoffes schon ähnlicher Meinung war. Oder sollte das Wort Wachs nicht von wachsen abgeleitet sein?

Nach dieser erläuternden Vorausschickung wird es uns nun ein leichtes sein, auf die obige Frage eine ausreichende Antwort zu geben:

Werden die Wachswaben unter dem Einfluß und der Mitwirkung der Lebenskraft des Biens erzeugt, so findet bei einem nachträglich eingehängten leeren, mit kurzen „Anfängen" versehenen Rähmchen ganz derselbe Vorgang statt, als wenn neben einem im Zunehmen begriffenen Ast eines Baumes ein Pfropfreis eingesetzt wird. Derjenige Theil der Säfteströmung des Baumes, welcher dem Aste seine Nahrung zuführt, ist nach diesem Orte hin im Gang und wird sich dem Pfropfreis zu lieb nicht von seinem Wege nach dem Ast hin ab- und dem Pfropfreis zuwenden, sondern behält seine Richtung nach dem Aste hin. In Folge dessen nimmt der Ast bedeutend mehr zu als das Pfropfreis, welchem kaum so viel Säfte zukommen als zu einer spärlichen Ernährung nothwendig ist. Ein ganz anderes Resultat wird dagegen erhalten, wenn an einem Baume alle Aeste bis auf einzelne, sogenannte „Zugäste", „abgeworfen" und gleichzeitig an allen Aesten von geschickten Gärtnerhänden Pfropfreiser eingesetzt werden. Die nach den Aesten strömenden Säfte kommen den eingesetzten Edelreisern zu gut, und dieselben wachsen im Verhältniß zu einander so ziemlich gleichmäßig fort. Aus denselben Gründen werden mehrere leere Rähmchen, die ein Bienenzüchter an die Stelle der aus einer Bienenwohnung genommenen vollen Honigtafeln eingehängt hat, viel regelmäßiger „ausgebaut" als wenn derselbe in verschiedenen Zeiträumen ein Rähmchen nach dem andern einzeln dem vorhandenen Wachswerk anfügt.

Obschon es ein Leichtes wäre noch eine ganze Reihe von ähnlichen Erscheinungen zur Begründung, daß der Wabenbau mit seinem Inhalt zum Körper des Biens gehören, hier aufzuführen, so können wir doch vorläufig diesen Paragraphen mit den angeführten, um so leichter schließen, als diese weiteren Beweise in die Praxis gehören und daher in dem entsprechenden Paragraphen des IV. Abschnittes „Ueber den rationellen Betrieb", ohnehin besprochen werden müssen.

§. 7.

Ernährung und Stoffwechsel des Biens.

Nachdem wir die Hauptbestandtheile des Biens in den Paragraphen drei, vier, fünf und sechs einzeln vorgeführt haben, wollen wir auch diese Theile zusammen als ein Ganzes unter dem Namen Bien von dem neuen Standpunkte aus betrachten, um zu sehen, wie sich die so verschieden von einander gestalteten Gliedertheile zu einander verhalten, und welche Lebensäußerungen dadurch zu Tage treten.

Streng genommen äußern sich die Kräfte der thierischen Wesen nur nach zwei Hauptrichtungen. Diese sind: Die Ernährung und die Fortpflanzung. Alle anderen Triebe sind untergeordnete und lassen sich in allen Fällen auf die zwei eben genannten zurückführen. Der Bien als ein organisches Ganze macht davon keine Ausnahme, sondern zeigt uns dieselben Bestrebungen. Versuchen wir dieselben und zwar zuerst die Ernährung in systematischer Ordnung zu beschreiben:

Die Ernährung des Biens:

Daß die einzelnen Bienen fleißig dem Honig nachspüren, ist jedem Bienenzüchter bekannt. Ungeachtet dieser Vorliebe finden sie denselben nur sehr selten fertig in der freien Natur. In der Regel sind es zuckerhaltige Flüssigkeiten, welche die Trachtbienen in den Blüthen, auf den Knospen und Blättern der Bäume, Gesträuche und sonstigen Pflanzen antreffen. Wo diese Süßigkeiten ohne Säuren vorkommen, sind sie Bildungen von Rohrzucker. Bilden sich dieselben aber in Gegenwart von Säuren,

so enthalten sie Fruchtzucker. Da der Honig, den die Bienen daraus darstellen, sowohl Rohr- als auch Fruchtzucker enthält, so geht hervor, daß entweder das Umwandlungsvermögen des Biens nicht stark genug ist, um den Rohrzucker in Fruchtzucker umzugestalten, oder daß hierbei diejenigen Fermente fehlen, welche zu einer derartigen Umgestaltung nothwendig sind. Es dürfte aber auch kaum nöthig sein, diese Umgestaltung zu bewerkstelligen, weil der Bien bei Rohrzucker mindestens eben so gut gedeiht als bei Fruchtzucker.

Diese Süßigkeiten sind es jedoch nicht allein aus welchen der Bien seine Nahrung zieht. Auch Mehl, und überhaupt stärkemehlhaltige Substanzen werden von dem Bien als Nahrung benützt. Namentlich ist es der Blüthenstaub, der von den Bienen sehr fleißig eingesammelt und in Bällchen geformt an den Hinterfüßen in ihre Wohnungen getragen wird. Von dem, diesem Blüthenstaub anhaftenden Aroma erhält der Honig den bekannten Wohlgeschmack. Auch harzartige Substanzen werden von einzelnen Bienen gesucht und an den Hinterfüßen nach Hause getragen. Diese Stoffe werden jedoch nur als Kitt benützt.

Das Wasser ist dem Bien ganz unentbehrlich. Obgleich er davon sehr viel bedarf und dessen einzelne Bienen im Aufsuchen desselben gar nicht wählerisch sind, sondern mit dem ersten besten vorlieb nehmen, sobald sie es nur bequem erhalten können, so tragen sie davon doch nur nach Bedarf und nie mehr ein, als der Bien, wie man zu sagen pflegt: „Von Hand zu Mund" nöthig hat. Anders ist es dagegen mit den Süßigkeiten und dem Blüthenstaube. Von den Nektarien tragen die Trachtbienen bei günstiger Witterung so viel nach Haus, als die im Stock weilenden jungen Bienen in Honig umzuwandeln im Stande sind. Je nach Bedürfniß werden sowohl diese Süßigkeiten als auch fertiger Honig sowie Zuckerlösungen in Wachs umgewandelt. Vor allem aber ist es der Honig, welchen der Bien in sehr großen Quantitäten ablagert. Aber auch der Blüthenstaub wird in dem Verhältniß heimgetragen, als die gleichzeitig vakanten Nektarien zuckerreich sind. Damit derselbe nicht verdirbt, stampfen die ein-

zelnen Bienen denselben mit ihren Köpfen fest in die Arbeitsbienenzellen ein und bringen, wenn die Zellen drei Viertel hoch damit angefüllt sind, Honig auf denselben. Sehr häufig werden solche Zellen noch mit einem Wachsdeckel verschlossen. Wachswaben werden von dem Bien nur so viel erzeugt, als zur Aufnahme der Brut und des Honig nothwendig sind und zugleich der Größe des Biens entsprechen.

Der Verbrauch, oder vielmehr der Genuß dieser verschiedenen Nahrungsmittel finden in folgender Weise statt: Die von den Trachtbienen in der freien Natur zusammengesuchten und nach Hause getragenen Rohstoffe werden von den in der Wohnung gebliebenen jungen Bienen nach Bedürfniß in Speisesaft, Honig oder Wachs umgewandelt. Die dabei sich ergebenden unbenutzbaren gröberen Theile werden ausgeschieden und als Koth von den jungen Bienen in den warmen Tagesstunden in das Freie getragen. Die Trachtbienen können die in ihrem Vormagen heimgetragenen rohen Blumensäfte als Nahrung direct für sich in diesem Zustand nicht benützen. Sie erhalten daher von den jüngeren Bienen nach jeder Ablegung einer heimgebrachten Trachtlast soviel von verdauter, von allen unnützen Theilen befreiter Nahrung als sie bedürfen. Diese zubereitete Nahrung wird in dem zweiten Magen untergebracht. Der Vormagen wird von den Trachtbienen nur als Transportbehälter für die heimzutragenden rohen Flüssigkeiten benutzt. Der Koth von den Trachtbienen besteht in ganz kleinen, schwärzlichen, beinahe trockenen Auswürfen, die mit den von den Stubenfliegen abstammenden Exkrementen viele Aehnlichkeit haben; die der jungen, dem Umwandlungsprozesse obliegenden Bienen dagegen in einer weichen, rothgelben und breiartigen Masse.

Bei der geringsten Erkältung lassen die jungen Bienen diese Ansammlungen von Exkrementen laufen und zwar ohne alle Rücksicht auf die Oertlichkeiten wo sie sich befinden. Diese Eigenthümlichkeit, den Koth bei Verkühlungen nicht zurückhalten zu können, muß in der Praxis sehr berücksichtigt werden, weil die Nichtbeachtung derselben im Winter die traurigsten Folgen nach sich ziehen

kann. Wir werden dieselben in dem §. 9 „Ueber Erklärungen räthselhafter Erscheinungen des Biens", näher besprechen. Kehren wir daher wieder zu dem Ernährungsgang zurück um denselben in Verbindung mit dem

Stoffwechsel

des Biens weiter zu verfolgen:

Beobachten wir die einzelnen Glieder des Biens, gleichviel ob es die Arbeitsbienen, die Drohnen oder der Geschlechtsapparat die sogenannte Königin ist, so finden wir an deren Körper sehr wenig Abgängiges, was nach und nach wieder zu ersetzen wäre. Ihre hornigen Körper haben sie, wenn auch noch etwas weich, in ihrer ganzen Größe aus der Geburtszelle mit auf die Welt gebracht. Da sich nicht einmal die Haare auf diesen Körpern regeneriren, wenn man sie hinwegnimmt, so geht dadurch hervor, daß sowohl das Regenerationsvermögen als auch der Stoffwechsel bei den einzelnen Bienen nur sehr schwach vorhanden sein kann. Jedenfalls stehen diese beiden, mit einander so nahe verwandten Lebensäußerungen zu den einzelnen Gliedern des Biens nicht in demselben Verhältniß, als wir nach dem Genuß von stickstoffhaltiger Nahrung, welche der Bien in der großen Menge von Blumenstaub zu sich nimmt, zu erwarten berechtigt sind. Die Beobachtung, daß hier Verbrauch und Wirkung nicht mit einander harmoniren, liefert uns jedoch einen abermaligen Beweis mehr, daß das alte Dreiwesen-System sich in seinen Principien überlebt hat. Denn wo wir nach demselben bei den einzelnen Bienen, die dieses System bekanntlich nur als Einzelwesen und in bloßer Gesellschaft bei einander lebend kennt, höchstens einen ganz schwachen, kaum wahrnehmbaren Stoffwechsel haben, der mit der genossenen stickstoffhaltigen Nahrung in gar keinem Verhältniß steht, da treffen wir nach der neuen Anschauung einen solch mächtigen und nachhaltigen Stoffwechsel bei dem Bien an, daß diese Lebensäußerung mit der verbrauchten stickstoffhaltigen Nahrung im besten Einklange steht. Weisen wir dies nach:

Schon in der Einleitung haben wir das allmählige Vorschreiten der einzelnen Arbeitsbienen kennen gelernt. Wir haben

dabei gesehen, daß es bei den einzelnen Theilen des „Biens" keine sogenannte Arbeitstheilung gibt, wie sie früher so vielfältig geglaubt wurde, sondern daß jede einzelne Arbeitsbiene im Verlaufe ihrer Lebenszeit alle vorkommenden Arbeiten mitzuleisten hat, bis sie zuletzt selbst den Weg alles Fleisches geht. Bedenken wir bei dem Vorrücken dieser Arbeitsbienen, daß immer wieder frisch nachgewachsene an deren Stelle treten, daß die aus Horn bestehenden Körper der nachwachsenden jungen Bienen immer wieder neu erzeugt werden müssen, während die Körper der abgelebten alten Trachtbienen fortfallen, so haben wir dadurch einen sehr großartigen Stoffwechsel des Biens vor uns. Während die einzelnen Bienen speciell für sich keinen besonders bemerkbaren Stoffwechsel zeigen, erneuern sie durch ihr Kommen und Gehen den Bien beständig. Sie bedürfen an ihren Körpern eines erheblichen Stoffwechsels deßhalb nicht, weil sie durch ihr Entstehen, Vorschreiten und Fortfallen den Stoffwechsel des Biens selbst ausmachen.

Bestätigt wird die Richtigkeit dieser neuen Anschauung in der Praxis vollkommen dadurch, daß honigarme Bienenvölker, die gleichzeitig keine Spur von Pollen in den Wabenzellen haben, ohne alle Gefahr in den Wintermonaten mit reinen Zuckerauflösungen längere Zeit erhalten werden können, und bei dieser stickstofffreien Nahrung dennoch ein gesundes glänzendes Aussehen behalten.

Finden solche Fütterungen in einem dunklen Lokale statt, dessen Teperatur ungefähr vier Grad über Null (+ 4°) nach Reaumur hat, so macht der Bien Anstalten, um sich zu vergrößern, oder nach den Ausdrücken des alten Dreiwesen-Systems, „es legt die Königin Eier", deren ausgekrochene Larven aber sogleich absterben und eintrocknen. Keine einzige davon bleibt bis zur Bedeckelung am Leben.

Aus diesen praktischen Vorgängen dürfen wir mit Sicherheit annehmen, 1) daß die einzelnen Glieder des Biens einen besonderen Stoffwechsel speciell für sich am eigenen Körper nicht haben, weil sie von stickstofffreier Nahrung eine längere Zeit hindurch ungefährdet für ihre Gesundheit leben können; 2) da bei einer

stickstofffreien Nahrung die Larven zur Ausbildung nicht gelangen, sondern absterben, so läßt sich daraus ebenso sicher rückwärts schließen, daß der Genuß des Pollens zum Aufbau der Körper der neu entstehenden Glieder des Biens unentbehrlich ist, und der Hauptsache nach auch hierzu verwendet wird.

In Betreff der Zeitdauer, in welcher der Stoffwechsel, oder was dasselbe ist, die Erneuerung des Biens nach und nach stattfindet, geht die neue Anschauung mit der Praxis ebenfalls ganz genau Hand in Hand. Je größer ein Bien ist, desto schneller geht auch der Stoffwechsel vor sich, oder um in der alten Dreiwesen-Sprache zu reden: „Je volkreicher ein Bienenstock" ist, desto schneller machen die Arbeitsbienen ihren Verlauf durch, und desto kürzer ist deren Lebenszeit. Im thätigsten Zustande des Biens, das heißt bei einer guten und andauernden Tracht, verbunden mit warmem Wetter, ist die Lebenszeit der Arbeitsbienen eine sehr kurze. Es dauert dieselbe, vom Ausschlüpfen aus der Zelle an gerechnet, kaum sechs Wochen, wovon man sich durch Wegnahme einer deutschen und durch die Zusetzung einer italienischen Königin in ein und demselben volkreichen Stock sehr leicht überzeugen kann. In zwei Monaten sind in einem solchen Falle die schwarzen Bienen als abgelebt fortgefallen, und an deren Stellen gelbe, von der zugesetzten italienischen Königin abstammende, Bienen getreten. Aus dem „deutschen Bien" ist in dieser kurzen Zeit ein reiner „Italiener" geworden.

Während den vegetirenden Zuständen des Biens geht der Stoffwechsel desselben äußerst langsam vor sich. Der Turnus derjenigen Arbeitsbienen, die zu Anfang des Monats August zur Welt kommen, über Winter keinen Schaden nehmen und im nächsten Frühjahr den Monat April erreichen, kann dreiviertel Jahr betragen. Die vollständige Erneuerung eines Biens kann in dieser Zeit, die Königin und den Wachsbau ausgenommen, gegen neun Monate Zeit in Anspruch nehmen.

Es dürfte vielleicht gerade hier der passendste Platz sein, über die Entwickelungszeiten der verschiedenen Theile des Biens zu

sprechen. Die Kenntniß derselben kann in der Praxis nicht wohl entbehrt werden, deßhalb darüber Folgendes:

Die Entwicklungszeit einer Arbeitsbiene beträgt zwanzig und einen halben Tag. Ungefähr zwei Tage davon verstreichen, bis die junge Made in dem Ei entwickelt ist, und sieben nebst einem halben Tag dauert das Larvenleben in der offenen Zelle. Mit neun und einem halben Tag, vom Legen des Eies an gerechnet, werden gewöhnlich die Zellen der Arbeitsbienenlarven mit einem Wachsdeckel geschlossen. In den folgenden elf Tagen machen die bedeckelten Larven die Verwandlungen in Nymphen und junge Bienen durch. Am Schlusse dieser Zeit nagen sie die Deckel an ihren Zellen von Innen heraus durch, und schlüpfen darauf unmittelbar aus der wächsernen Wiege.

Eine sogenannte Königin wird in sechszehn und einem halben Tag ausgebildet. Neun und einen halben Tag gehören für die Ausbrütung des Eies und für das Larvenleben, und sieben Tage ist die Weiselwiege geschlossen. Die Kiefer einer jungen Königin sind am Schlusse dieser Zeit so gut ausgebildet, daß sie damit den Deckel ihrer Wiege in einer einzigen kreisförmigen Umdrehung bis auf eine ganz kleine, als Scharnier dienende Stelle, so scharf und sauber wie mit einer Scheere abschneidet. Nach der Umbiegung dieses Deckels schlüpft sie aus der Weiselwiege.

Die Drohnen bedürfen zu ihrer Ausbildung vier und zwanzig Tage. Elf Tage lang sind deren Zellen offen, und dreizehn Tage gedeckelt.

Alle diese angegebenen Zeiten können durch höhere oder niedere Temperaturen, gute oder mangelhafte Belagerungen, sowie Verpflegungen sowohl etwas kürzer als auch länger sein. In abnormen, sogenannten „weiserlosen“ Stöcken, können die Entwickelungszeiten der Drohnen bis zu achtundzwanzig Tage betragen. Es ist bei solchen Stöcken gar nicht selten, daß junge Drohnen nach dieser Zeit noch zwei Tage bloß auf das Ausschlüpfen aus der Zelle allein verwenden, und dabei sehr oft auf

dem halben Wege, nämlich noch zur Hälfte in den Zellen steckend, absterben.

Diejenigen Glieder des Biens, aus welchen dessen Körper größtentheils besteht, nämlich die Arbeitsbienen, werden mithin in zwanzig und einem halben Tag ausgebildet, während der weibliche Geschlechtsheil des Biens, die sogenannte Königin, in sechszehn und einem halben Tag, und die männlichen Geschlechtsorgane des Biens, unter dem Namen Drohnen, in vierundzwanzig Tagen gebildet werden.

Warum diese Zeiten so verschieden sind, ist uns nicht bekannt, und wird auch wohl nie bekannt werden. Wir sagen deßhalb am besten die Wahrheit mit den Worten, wir wissen es nicht, und beruhigen uns durch den Gedanken: Der Schöpfer hat es so gewollt, und darum müsse es so am zweckmäßigsten sein.

§. 8.

Die Fortpflanzung des Biens.

Nachdem wir in den bisherigen Paragraphen die Mangelhaftigkeit und die daraus hervorgehende Unhaltbarkeit des alten Dreiwesen-Systems nachgewiesen und gleichzeitig die Bestehung des Einwesen-Systems durch eine Reihe von Thatsachen und Beständе begründet haben, so kann es uns natürlich jetzt nicht mehr einfallen, in der Hervorbringung oder bloßen Nachschaffung von einzelnen speciellen Gliedern des Biens eine directe Fortpflanzung zu suchen, sondern können auf Grund dieses Vortrages eine Fortpflanzung nur da zugeben, wo von Seiten eines Gesammtbienenvolkes Anstalten zur Erzeugung eines neuen Gesammtbienenwesens, oder wie man sich gewöhnlich schlechtweg ausdrückt, zu einem „jungen Schwarme“ gemacht werden.

Ueber die Ursache des sogenannten „Schwärmens“ eines Bienenstockes, mit welchem Namen der Bienenbesitzer den Akt der Trennung des „jungen“ von dem „alten“ Bien kurzweg benennt, sind in den verschiedenen Bienenschriften so viele, und mitunter sich im höchsten Grade einander widersprechende und gegen die

praktische Erfahrung streitende Meinungen und Glaubenssätze eingebucht, daß der Totaleindruck derselben weiter nichts hervorbringt, als daß dadurch unbewußt die Mängel des alten Dreiwesen-Systems in ihrer ganzen Nacktheit zu Tage gefördert werden.

Der eine Züchter gibt die Ursache des sogenannten „Schwärmens" aus Noth an, in welcher sich die betreffende Königin befinde, indem es ihr an leeren Zellen zum Unterbringen ihrer Eier mangele. Der Eigenthümer einer solchen Meinung möge aber doch vorher bedenken, daß eine solche Königin, im Falle des Ausschwärmens mit ihren sogenannten „Getreuen", in der Regel in eine Wohnung einzieht, in welcher sich gar keine Wachszellen befinden, und dieselben erst erbaut werden müssen, daß es ferner in der Bienenzucht einen praktischen Erfahrungssatz gibt, welcher uns längst die Ueberzeugung aufgedrängt hat, daß in denjenigen Jahren, in welchen die Bienenweide im Vorsommer, verbunden mit schönem Wetter, eine honigreiche ist, die Wachszellen in Folge dessen sehr schnell mit Honig gefüllt werden, und wo dann die oben geglaubte Noth für die Bienenkönigin eine allgemeine sein müßte, gerade sehr wenig Schwärme zum Vorschein kommen.

Ein anderer Bienenbesitzer glaubt die Ursache des Schwärmens in der im Innern der Bienenwohnungen bestehenden Hitze suchen zu müssen, und ist daher allen Ernstes darauf bedacht, durch Erweiterungen seiner Bienenwohnungen dem Schwärmen seiner Stöcke vorzubeugen. Allein trotz den vorgenommenen „Untersetzungen von leeren Ringen" bei seinen Strohkörben, und dem freigebigen Einhängen von leeren Rähmchen in seine Dzierzonstöcke schwärmen seine Bienen doch nach Herzenslust.

Ja selbst das Einsperren der Königin eines schwarmlustigen Volkes kann nicht als Präservativ-Mittel zur Verhütung des Schwärmens gelten, weil Erfahrungen vorliegen, daß in solchen Fällen dennoch ein Schwarm mit einer, aus den angelegten Weiselzellen hervorgegangenen jungen Königin, ein sogenannter „Singerschwarm" auszog und bei dem ganzen Vorgange die eingesperrte Königin vollständig ignorirt wurde.

Wie gewöhnlich bei allen solchen, von einander abweichenden

Meinungen, ist es unser Altmeister, Pfarrer Dzierzon, welcher dem wahren Verhalt der Sache am nächsten auf der Spur ist, wie dessen bildliche Vergleichung, die derselbe auf Seite 365 und 366 der „Dzierzon'schen Theorie und Praxis von Kleine und Schmid" deutlich beweist, und wodurch derselbe indirect kund gibt, daß dessen Vertrauen zu den Glaubenssätzen des alten Dreiwesen-Systems wankend geworden ist.

Die angezogenen Worte dieses vom Schöpfer so hoch begnadigten Bienen-Genie lauten also: „Selbst wenn wir die Absonderung eines Theils des Volkes zu einer selbstständigen Familie als einen Vermehrungsakt auffassen, so ist dieser Akt eigentlich schon in dem Momente geschehen, da Weiselzellen angesetzt und mit Brut belegt worden sind. Der Schwarmabzug ist gleichsam nur der Zeitpunkt, wo das Junge die Schale des längst gelegten Eies durchbricht und hervorkommt."

Obgleich der Ausdruck, „wo das Junge die Schale des längst gelegten Eies durchbricht", nur vergleichsweise gemeint ist, so kann die ganze citirte Stelle doch recht gut und zwar um so mehr als eine Brücke zwischen dem alten Dreiwesen-System und der neuen Anschauung angesehen und benutzt werden, als die Worte derselben von dem größten Bienenkenner, der gleichsam das ganze Imkerwesen repräsentirt, ausgesprochen worden sind. Dessen vorsichtige Ausdrücke verlieren wegen ihrer bildlichen Einkleidung durchaus nichts an Werth, sondern im Gegentheil sie gewinnen noch dadurch, weil wir es von einem so kundigen Bienenzüchter, wie Dzierzon ist, durchaus nicht verlangen können, sein mit so großer Mühe und Ausdauer aufgebautes System selbst wieder plötzlich niederzureißen.

Kehren wir jedoch wieder zur neuen Anschauung zurück, um zu sehen, wie dieselbe die Schwarmbildung, oder was dasselbe ist, die Fortpflanzung des Biens zu erklären im Stande ist:

Im Laufe dieses Vortrags wurde wiederholt die Erklärung abgegeben, daß die sogenannte Königin in einem normalen Bienenstocke weiter nichts ist, als der weibliche Geschlechtsapparat am

doppelgeschlechtlichen Gesammtbienenkörper. Diesen Satz müssen wir vor allem fest im Auge behalten.

Da sowohl die Arbeitsbienen als auch die Drohnen als specielle Glieder des Biens nicht einzeln für sich, sondern nur im innigsten Zusammenhang mit demselben zu existiren vermögen, so sind dieselben wie schon früher erwähnt, einzeln für sich so organisirt, daß sie eine ganz kurze Zeit, nämlich so lange außerhalb des Stockes leben können, als die vom Bien erhaltene Nahrung ausreicht. Die Arbeitsbienen, als Hauptbestandtheile des Biens, haben außerdem noch die besonderen Begünstigungen erhalten, daß dieselben, und zwar jede einzeln für sich, aus einem befruchteten Ei hervorgegangen ist, um in Folge dessen, wie wir in §. 3, Seite 19 gesehen haben, befähigt sind, nöthigenfalls zu einer sogenannten Königin ausgebildet werden zu können, oder nach der neuen Anschauung, derjenige Theil am Gesammtkörper des Biens zu werden, von wo aus die Vergrößerung des Biens, sowie dessen Fortpflanzung stattfindet. Daß diese besondere Fähigkeit den einzelnen Arbeitsbienen als solche keine besonderen Vortheile bringen, sehen wir, wie schon auf Seite 20, §. 3 gesagt wurde, daraus, weil diese Befähigung mit dem Schlusse des Larvenlebens ihre Endschaft erreicht. Gleichzeitig wurde schon erörtert: daß diese besonderen Vergünstigungen den einzelnen Arbeitsbienen jedenfalls nur deßwegen ertheilt worden sein konnten, um die Hervorbringung der weiblichen Geschlechtsorgane am Gesammtkörper des Biens in Form der sogenannten Königin möglich zu machen, wenn diese auf irgend eine Weise dem Bien abhanden kommen sollte.

Aber nicht bloß verlorengegangene Königinnen vermögen die Arbeitsbienen wieder dadurch zu ersetzen, daß sie junge Arbeitsbienenlarven in offenen Arbeitsbienenzellen zu weiblichen Geschlechtsapparaten ausbilden, sondern sie sind es auch, welche in Gegenwart einer normalen Königin Weiselzellen anlegen, wenn die vorhandene Königin aus irgend einer Ursache das Eierlegen nicht mehr gehörig zu besorgen im Stande ist und abgestoßen werden soll. Ebenso sind es die Arbeitsbienen, und zwar die jüngeren im Bienenstock, welche aus Arbeitsbienenmaden junge Königinnen

für die Bildung der Schwärme erziehen, wenn die erforderlichen Bedingungen zum sogenannten Schwärmen, nämlich eine sehr große Anzahl von Arbeitsbienen bei reichlicher Nahrung und warmem Wetter vorhanden sind.

Ueber die Ursache der Schwarmbildung existiren bei den Dreiwesen-Männern so viele Ansichten und Meinungen, als es überhaupt Bienenzüchter nach dieser Schule gibt, während es nach dem neuen Einwesen-System nur eine einzige, mithin wahre Ursache geben kann, nach welcher auch die zwei vorhergehenden Fälle, die Regenerirung einer verlorengegangenen Königin und die Erneuerung einer fehlerhaften ihre Erklärung finden, weil die Grundursache bei allen drei Vorkommnissen ein und dieselbe ist.

Nach Seite 21, §. 4 ist die sogenannte Königin derjenige Theil am Gesammtkörper des Biens, von wo aus nicht nur die Vergrößerung, sondern auch die Fortpflanzung desselben stattfindet. Mag eine Königin noch so fruchtbar sein, so muß bei einer nach und nach entstandenen großen Volksmasse im Bienenstock der Zeitpunkt eintreten, wo sie den mächtigen Andrang der circulirenden Nahrungssäfte nicht mehr bewältigen kann, weshalb dieselben an sonstigen passenden Punkten am Bien Ausdruck erhalten, ähnlich wie an einer Pflanze, welcher die Wurzeln mehr Nahrung zuführen, als mittelst einem einzigen Herzauge sich in Stengel, Blätter und Blüthen ausbilden können und in Folge dessen an geeigneten Punkten derselben Pflanze, Nebensprossen hervorgetrieben werden.

Das Ansetzen von Weiselzellen in einem Bienenstock ist mithin ein sicheres und untrügliches Zeichen, daß entweder die Königin abhanden gekommen, oder daß dieselbe als Ausgangspunkt für den Gesammtkörper des Biens nicht mehr ausreichend ist und sich das überschüssige Lebenselement im Gesammtkörper in dem Anlegen von jungen Königinnen kund gibt.

Die Anhänger des alten Dreiwesen-Systems werden nicht wenig stutzen, wenn sie die Schwarmbildung auf eine solch einfache Weise erklären hören, und zwar um so mehr, als durch diese einfache natürliche Erklärungsweise dem ganzen, am alten Drei-

wesen-System haftenden Wirrwarr von Meinungen auf einmal ein Ende gemacht wird.

Da das neue Einwesen-System nicht am Schreibtische ausgeheckt wurde, sondern durch jahrelanges Experimentiren an den Bienenstöcken sich dem Verfasser aufgedrängt hat, so läßt sich die eben ausgesprochene Erklärung über die Schwarmbildung sehr leicht durch die Praxis beweisen:

Verstärkt man bei warmem Wetter und guter Tracht, oder bei Fütterungen ein Bienenvolk, sei es durch vorsichtiges Zutheilen von Bienen, oder durch allmähliges Einhängen von Bruttafeln, so daß dessen Volksmenge über den Zustand eines normalen Biens hinausreicht, so werden Weiselzellen angelegt und die vorhandene Königin beseitigt, wenn sich nicht ein Theil des vorhandenen Volkes entschließt, gemeinschaftlich mit ihr aus dem Stocke auszuziehen.

Vergrößerungen der Wohnungen durch An- oder Untersetzen wird weder das Ausschwärmen noch das Abstoßen der betreffenden Königin verhindern, weil nicht der Raummangel, sondern die Unzulänglichkeit des Ausgangspunktes des Biens — die Königin — die Ursache war, daß neue Ausgangspunkte in Form von Weiselzellen gebildet worden sind.

Sollte ein praktischer Bienenzüchter diese Probe wiederholen wollen, und irgend einen Bien durch Zutheilen von Bienen für den obigen Zweck zu verstärken suchen, so hat derselbe auf zweierlei zu achten: 1) daß die zuzutheilenden Bienen keine alten, sogenannten Trachtbienen, sondern junge, von den Bruttafeln abgekehrte sind; 2) daß diese beizusetzenden jungen Bienen erst mit einer brutfreien Honigtafel mindestens sechs und dreißig Stunden in einer geräumigen, mit Drahtgitter versehenen Bienenwohnung an einem warmen, aber völlig dunklen Ort sich ihrer Weisellosigkeit durch und durch bewußt geworden sind, ehe sie dem zu verstärkenden Bien beigegeben werden dürfen, wenn sie dessen Königin nicht gefährden sollen. Alte, sogenannte Trachtbienen, etwa einem auswärtigen Bienenstocke entnommen, würden in dem vorliegenden Falle zwar viel leichter und mit weit weniger Gefahr für dessen

Königin zuzusetzen sein, durch dieselben aber der beabsichtigte Zweck nicht erreicht werden, weil alte Arbeitsbienen erfahrungsmäßig nicht massenhaft in einer Wohnung bei einander bleiben, sondern sich lieber in andere schwächere Bienenstöcke begeben, wo sie in der Regel auch gut aufgenommen werden, da sie es gewöhnlich nicht versäumen, vor dem Auszug aus dem ersten Stock ihre Leiber mit Honig gehörig zu versorgen.

So wie man einen Bien durch Verstärken zum Anlegen von Weiselzellen bewegen kann, ebenso kann man auch einem überstarken Bien seine Bestrebungen nach einer Theilung vereitlen, wenn man ihn durch Wegnahme von Bienen, Brut und Wachswaben abschwächt. Was der Bienenzüchter in dem letzteren Falle versuchsweise mit Wissen und Willen zu bezwecken vermag, tritt im Naturzustande sehr häufig in Folge von schlechter Witterung von selbst ein. Schwarmreife Bienenstöcke können durch schädliche Winde und Hagelwetter so viele Bienen verlieren, daß sie mit sich selbst zu thun haben, die angelegten jungen Königinnen unreif aus den Weiselzellen ausziehen und das Schwärmen entweder so lange verschieben bis der Verlust wieder ersetzt ist, oder dasselbe auch gänzlich unterlassen.

Nehmen wir für die Schwarmbildung nur drei Hauptfaktoren, Volksstärke, warmes Wetter und eine gute Tracht an, so haben wir an denselben ein weites Fach, in welches sich alle die verschiedenartigen Verlaufe und Ergebnisse in Betreff des sogenannten Schwärmens hinein legen lassen. Es braucht ja nur der eine oder der andere dieser Hauptfaktoren nicht vollständig vorhanden zu sein, so können nicht nur Verzögerungen für das Schwärmen eintreten, sondern auch die ganze Schwarmlust eines Biens in Frage gestellt werden.

§. 9.

Erklärungen räthselhafter Erscheinungen am Bien.

Daß an einem Thierkörper, dem für seinen Fortbestand so viele Vergünstigungen eingeräumt wurden, wie wir sie in den

bisherigen Paragraphen an dem Bien kennen gelernt haben, auch außergewöhnliche Erscheinungen sich kund geben können, darf um so weniger auffallen, als jede dem Bien zugestandene Befähigung und Begünstigung durch störende Einflüsse und Zwischenfälle in ihrem gewöhnlichen Verlaufe beeinträchtigt werden kann.

Beispielsweise wollen wir einige von denjenigen Vorkommnissen, welche das alte Dreiwesen-System nicht zu enträthseln vermochte, mit Hülfe der neuen Anschauung zu erklären suchen:

a) Eierlegende Arbeitsbienen. Welcher Bienenzüchter hat nicht schon in den neueren Bienenschriften das Wort „Afterkönigin" gelesen? Es sind dies wie jeder Imker weiß, Arbeitsbienen, welche in sogenannten weiserlosen Stöcken Eier legen, aus denen jedoch nie Arbeitsbienen, sondern jederzeit Drohnen hervorgehen. Da die Arbeitsbienen zur Befruchtung körperlich nicht befähigt sind, so entstehen natürlich die von ihnen gezeugten Drohnen eben so gut ohne Befruchtung, als die Drohnen, welche von sogenannten Königinnen direct abstammen. Parthenogenesis oder Jungferngeburten können dieselben, wie wir schon im §. 5 Seite 25 gesehen haben, deßwegen nicht sein, weil sie keine selbstständigen Geschöpfe, sondern nur die männlichen Geschlechtstheile am doppelgeschlechtlichen Gesammtbienenkörper sind.

Bekanntlich können von einer Königin Drohnen in drei verschiedenen Fällen gezeugt werden: 1) Drohnen aus Eiern, die ohne Befruchtung der Königin gelegt worden sind; 2) aus Eiern nach erfolgter Befruchtung, und zwar als Zwischeneierlage neben Eiern zu Arbeitsbienen von ein und derselben Königin; 3) Drohnen aus Eiern von alten Königinnen, deren Samentaschen von männlichen Samenfäden, die sie bei dem Befruchtungsakt während der Brautfahrt direct erhalten, leer geworden sind. Streng genommen gibt es mithin Drohnen nach vierfacher Abstammung, nämlich die drei eben genannten von Königinnen herrührenden, und die vierte von Arbeitsbienen — den sogenannten „Afterköniginnen" — abstammende Drohnen. Alle diese männlichen Bienen, gleichviel von welcher Abstammung, sind, abgesehen von der größeren oder kleineren körperlichen Gestalt, für den Zweck der Befruchtung gleich-

gut, womit gesagt sein soll, daß dieselben mit Samenfäden versehen und folglich für die Befruchtungen der jungfräulichen Königinnen tauglich sind.

Die Gesammterzeugung von Drohnen an einem Bien, gleichviel von welcher dieser Abstammungen, ist nichts anderes, als ein einfaches Hervorwachsen von männlichen Geschlechtstheilen am Gesammtkörper desselben, die alle ein und denselben Zweck haben, bei der ersten sich darbietenden Gelegenheit auf der Brautfahrt begriffene, junge liebestrunkene Königinnen zu befruchten.

Ueber die Entstehung der Afterköniginnen und deren Wesen wurden schon die wunderlichsten Dinge vorgebracht. Eine von den angenommenen Entstehungsarten, welche die verbreitetste ist, und welcher auch Bienenmeister von Ansehen das Wort reden, bestehe darin: „daß gewöhnliche Arbeitsbienenlarven, welche sich in der Nähe von Weiselzellen befanden, aus Versehen von den, die königlichen Larven pflegenden Bienen sogenannten königlichen Futterbrei erhalten hätten, und in Folge dessen etwas mehr als andere Arbeitsbienenlarven hinsichtlich ihrer Eierstöcke ausgebildet worden seien."

Wo käme denn aber ein solch Gläubiger des Dreiwesen-Systems hin, wenn man ihm die praktischen Beweise für seinen Glaubenssatz abfordern würde? Wie lange müßte denn, ein diesem Glauben huldigender Bienenzüchter in seinen Bienenstöcken herumexperimentiren, um eine Afterkönigin durch theilweise Fütterungen mit königlichem Futterbrei heranzubilden?

Voraussichtlich könnte nicht eine einzige hervorgebracht werden, weil Arbeitsbienenlarven, sobald sie königliches Futter erhalten, entweder von den sie pflegenden Arbeitsbienen unter Umformung ihrer Zellen in Weiselwiegen ohne alle Nebenumstände zu Königinnen erzogen werden, oder es wird dieses königliche Futter von den Arbeiterinnen aufgeleckt und aus den Larven gehen ganz gewöhnliche Arbeitsbienen hervor.

Ist eine Theorie richtig, so muß sie sich durch die Praxis beweisen lassen. Die neue Anschauung, oder das Einwesen-System ist über die Entstehung der eierlegenden Arbeitsbienen sofort im

Reinen. Auf dem neuen Grundgedanken der Zusammengehörigkeit aller Theile in einem Bienenstocke zu einem einzigen, für sehr kurze Zeiten theilbaren Thierkörper fußend, entstehen die eierlegenden Arbeitsbienen auf folgende Weise:

Das, allen Bienenzüchtern bekannte, jedem lebenskräftigen Bien innewohnende Vermögen, den abhanden gekommenen weiblichen Geschlechtsapparat in der Form einer sogenannten Königin aus gewöhnlichen Arbeitsbienenlarven wieder erzeugen zu können, haben wir im Laufe dieser Vorträge wiederholt in Erinnerung gebracht. Ein lebendes Wesen, das ein solch mächtiges Regenerationsvermögen besitzt, wie wir es bei einem gesunden Bien bei der Wiedererzeugung seiner weiblichen Geschlechtstheile aus sich selbst heraus, mit den Augen sehen und mit den Fingern befühlen können, kann unmöglich solche Lebensäußerungen plötzlich einstellen, wenn er seiner Königin zu einer Zeit verlustig wird, wo keine tauglichen Arbeitsbienenlarven zur Erziehung von Königinnen sich an seinem Körper, oder nach der Dreiwesen-Sprache, in seinem Stocke befinden. Die Kräfte zur Wiederhervorbringung sind in dem Fall, wo keine taugliche Brut vorhanden ist, eben so gut in Thätigkeit, als wenn passende, das heißt unbedeckelte Arbeitsbienenlarven zur Verfügung stehen. Beweise hierfür sind überflüssig, weil jedes Jahr bei tausenden solcher Fälle von den Bienenzüchtern mittelst eigenhändigen Einfügungen von offener Arbeitsbienenbrut den betreffenden Bienenvölkern nicht nur wieder zu Königinnen verholfen, sondern auch auf die leichteste und einfachste Weise durch Einsetzungen von italienischen Arbeitsbienenlarven deutsche Stöcke in italienische umgebildet werden, und mithin solche Handlungen als praktische Handgriffe allseitig bekannt sind. Kaum ist bei einem derartigen Falle die Einfügung geschehen, so ist auch die fieberhafte Unruhe eines solchen Biens gestillt; die Kräfte der Wiedererzeugung wirken dann eben so sicher auf die eingesetzten Arbeitsbienenlarven, als die cirkulirenden Nahrungssäfte eines Baumes auf ein eingeimpftes „Auge" oder Pfropfreis wirken und die ganze Sache nimmt von nun an einen regelmäßigen normalen Verlauf.

Ganz anders aber gestaltet sich die Sache, wenn es ein Bienenzüchter unterläßt, einem solch hoffnungslosen Bien ein Stückchen offene Arbeitsbienenbrut einzusetzen. Die erwachten Wiedererzeugungskräfte wirken fort, nehmen aber aus Mangel passender Ausgangspunkte, oder was dasselbe ist, aus Mangel an Arbeitsbienenlarven, eine andere Richtung und bilden nach und nach Abnormitäten aus. Weiselzellen werden zwar auch hervorgetrieben, dieselben bleiben aber eben so gut leer, als Blätter und Zweige, die an einem, im vollen Safte abgehauenen, und an einen schattigen Ort gebrachten Baumstamm nachträglich hervorgewachsen, ohne Blüthen und Früchte bleiben.

Ist ein Bien sehr lebenskräftig, so wird sein Regenerationsvermögen durch die Hervorbringung solcher Weiselnäpschen noch nicht erschöpft, sondern dasselbe ist mitunter so nachhaltig, daß es hinreichend ist, um auf die jüngsten Arbeitsbienen so einzuwirken, daß sich deren Rudimente von Eierstöcken so weit ausbilden, daß die Besitzerinnen derselben Eier legen können.

Die Zahl der eierlegenden Arbeitsbienen eines Biens ist sehr verschieden. Es können an demselben viele, aber auch nur einzelne sein, je nachdem das noch vorhandene Regenerationsvermögen beschaffen ist. So interessant die Anzahl derselben für unsere Gelehrten auch sein möchte, so wenig fällt es dem praktischen Bienenzüchter ein, mit solchen Stöcken viele Umstände zu machen, da sie einem sicheren, wenn auch langsamen Ende unausbleiblich entgegen gehen.

Merkwürdig ist bei einem solchen abnormen Bien der Umstand, daß alle seine Arbeitsbienen von dem Augenblicke an, wo die letzten, oder vielmehr die jüngsten Arbeitsbienen aus den Zellen schlüpfen, auf derselben Stufe stehen bleiben, wo sie sich eben befinden. Ein regelmäßiges Vorschreiten von einer Beschäftigung zur anderen findet wie bei einem normalen Bien nicht mehr statt. Diejenigen Bienen, welche gerade mit dem Eintragen von Blüthenstaub beschäftigt sind, machen in diesem Geschäfte fort, wenn sie auch die vorhandenen Waben über die Gebühr damit anfüllen. Ebenso ist es auch mit allen anderen inneren und äußeren Ver-

richtungen. An allen Vorgängen zeigen sich Mißverhältnisse unter allmähligem Schwinden der gemeinsamen Lebenskräfte, bis zuletzt die Rangmaden sich einnisten, die Wachswaben nebst ihrem Inhalte nach und nach in Beschlag nehmen und aufzehren.

Praktische Proben, daß die eierlegenden Arbeitsbienen wirklich in Folge von zu Tage tretenden Wiedererzeugungsbestrebungen, und nicht durch das „Irren des Instinkts" entstehen, wie die Lehrer des Dreiwesen-Systems behaupten, kann jeder Bienenzüchter selbst vornehmen. Man darf nur einen Bien, der sich in der ersten fieberhaften Aufregung über seine, auf der Brautfahrt verloren gegangene Königin befindet, in diesem Zustande nehmen, denselben mit offenem Flugloche in ein Packtuch einbinden und acht und vierzig Stunden an einen ganz finstern, nicht zu kalten Ort stellen, nach eingetretener Ruhe wieder gegen Abend an seinen alten Platz tragen, dort mit jungen, von Bruttafeln abgekehrten Bienen nach vorausgegangener gleicher Behandlung des Einsperrens allgemach verstärken. Durch dieses nachträgliche Zusetzen von jungen Bienen wird dem weiserlosen Bien nach und nach eine solche Lebenkraft zugeführt, daß sogenannte Afterköniginnen in Menge ausgebildet werden. Der allenfallsige Vorwand, daß bei einem solchen Bien einzelne Arbeitsbienen vorhanden sein möchten, die früher neben der abhanden gekommenen Königin gleichzeitig mit königlichem Futterbrei erzogen worden sein könnten, wird dadurch beseitigt, wenn man einen Probestock aus lauter jungen, von Bruttafeln abgekehrten Bienen aus solchen Stöcken herstellt, in welchen sich ältere Königinnen befinden.

Solche Stöcke müssen aber isolirt, das heißt ohne Nachbarstöcke, um dem Zusammenlaufen vorzubeugen, aufgestellt werden. Das Einsperren bei offenem Flugloche in einer luftigen, mit Drahtgitter versehenen Packkiste an einem ganz dunkelen Ort zwei und siebenzig Stunden lang, und das Aufstellen des betreffenden Stockes darf nur gegen Abend geschehen. Brutfreie Waben mit offenem Honig, sowie mit Blumenstaub versehene, dürfen selbstverständlich nicht fehlen.

Sollte ein Bienenzüchter bei einer solchen Probe noch den

Nebenzweck, gelbe eierlegende Arbeitsbienen zur Erzeugung von gelben Drohnen für die italienische Zucht verbinden wollen, so hat derselbe streng darauf zu sehen, daß nicht nur die ersten Arbeitsbienen eines derartigen Versuchsstockes von gelber Abkunft sind, sondern es müssen auch alle später nach und nach als Verstärkung beizusetzenden jungen Bienen von ächter Abstammung sein, damit ihm nicht ein ähnliches Intermezzo, wie seiner Zeit dem Verfasser, den ganzen Nebenspaß, gelbe Drohnen zu erhalten, vereitlen kann. Der Letztere hatte nämlich ein ächtes gelbes Völkchen nach und nach mit jungen deutschen Bienen verstärkt, in Folge dessen auch sogenannte „Buckelbrut" erzielt; die Drohnen hatten aber keine Spur von einem italienischen Habitus, sondern waren ganz ehrliche Deutsche. So ärgerlich dieser unerwartete Zwischenfall war, so ging doch daraus hervor, daß sich auch aus später beizusetzenden Arbeitsbienen noch Afterköniginnen ausbilden lassen. Die Opfer an Zeit, Mühe und Geld stehen übrigens in gar keinem Einklange mit den Erfolgen, welche durch solche Aufstellungen von Versuchsstöcken erzielt werden.

Sich selbst überlassen nehmen weiserlose Stöcke sehr häufig dadurch ein rasches Ende, daß sich die aufgeregten Bienen gleich unmittelbar nach dem Verluste ihrer Königinnen an Nachbarstöcke anschließen und der vorhandene Honigvorrath eine Beute von fremden Bienen, sogenannten „Räubern" wird.

d) Schlaf der Bienen: Ueber dieses Bedürfniß konnten sich die Lehrbücher des Dreiwesen-Systems um so weniger aussprechen, als es dieselben, bei deren einseitigen Auffassungen, noch nicht so weit gebracht hatten, wesentliche Unterschiede zwischen äußeren und inneren Gliedertheilen des Biens zu machen. Mit Hülfe des Grundgedankens der Zusammengehörigkeit aller Theile in einem Stocke zu einem einzigen lebenden Wesen kann sich die neue Anschauung unbedenklich auch über das Bedürfniß von Ruhe der äußeren Gliedmaßen, welche die älteren Bienen am Gesammtkörper des Biens repräsentiren, verbreiten.

Statten wir einem kräftigen Bien nach vorausgegangenen guten Trachttagen mitten in der Nacht einen Besuch ab, und

lassen mit Hülfe einer Laterne unsere Blicke durch das Fenster in dessen Wohnung dringen, so sehen die immerwährenden Rundgänge der die Bienenlarven pflegenden jungen Bienen allerdings nicht darnach aus, als wenn es in den Bienenstöcken viel Zeit zum Ruhen geben könne. Diese Meinung mag nach der Deutung des Dreiwesen-Systems leicht zu rechtfertigen sein. Die neue Anschauung, oder was dasselbe ist, das Einwesen-System nimmt die Sache anders. Nach demselben bilden die jungen Bienen die inneren Theile des Biens, und als solche haben sie vorläufig eben so wenig Anspruch auf Ruhe, als die Eingeweide der höher organisirten warmblütigen Thiere. Die alten Bienen als die äußeren Gliedmaßen des Biens dagegen überlassen sich während der Nacht der Ruhe, wie wir uns an dem ruhigen Verhalten derselben an den unteren Waben sehr leicht überzeugen können. Natürlich hat hier nicht eine jede ruhende Biene ein mit weißen Linnen überzogenes Bettchen, wie wir es gewöhnt sind, sondern dieselben gruppiren sich so hin, wie es eben die Oertlichkeiten erlauben. Daß mitunter sehr viele davon während dieser Ruhezeit ihre Körper zum Gerüst für die, die Waben erzeugenden Bienen hergeben müssen, macht dem eben Ausgesprochenen keinen Abbruch, weil es einem großen Theile unserer eigenen Gliedmaßen sehr oft nicht besser ergeht, wie wir uns an schlafenden Personen leicht da überzeugen können, wo einzelne äußere Körpertheile derselben während des Schlafens die unbequemsten Lagen annehmen, um den inneren Theilen die möglichst leichteste Beweglichkeit zu gestatten.

c) Das Aussaugen der Brut bei Nahrungsmangel. Wenn einem Bien bei vorhandener Brut unverhofft die Nahrung ausgeht und derselbe wegen kaltem Wetter keine frische herbeischaffen kann, so wird bekanntlich die vorhandene Brut, und zwar die Drohnenlarven und Nymphen zuerst, aus den Zellen gezogen, vollständig ausgesaugt und die trockenen Bälge zum Flugloche hinausgeschafft. Dieses Benehmen des Biens gegen die hülflosen jungen Wesen ist nach dem Dreiwesen-System ein sehr grausames und liebeloses. Die neue Anschauung erkennt darin auf Grund der Zusammengehörigkeit aller Theile in einem Bienen-

stocke zu einem einzigen Wesen durchaus nichts Auffallendes und von dem gewöhnlichen Naturgange der anderen Geschöpfe Abweichendes, weil bei allen lebenden Wesen die jüngsten, im Werden begriffenen Theile bei eintretendem Nahrungsmangel zuerst Noth leiden und deren Säfte für die vorläufige Erhaltung der älteren Theile aufgezehrt werden.

d) Gleichzeitiges Absterben der Bienen beim Hungertode. Wenn man eine Heerde Schafe, Gänse, Fische oder sonstige lebende Geschöpfe, von welchen ein jedes für sich ein selbstständiges Leben führt, in passende Behälter einsperrt und denselben nur etwa den dritten Theil an Futter gibt, als für Alle zur Erhaltung ihres Lebens nöthig ist, so vertheilen diese Thiere die erhaltene spärliche Nahrung nicht gleichmäßig unter sich, sondern die stärksten und gewandtesten aus der Heerde bemächtigen sich des Futters und lassen die schwächeren ohne alle Zeichen des Mitleids nach und nach den Hungertod erleiden. So grausam ein solches Vorkommniß auch ist, so wenig haben wir das Recht, über dasselbe unseren Tadel auszusprechen, weil sehr viele Beispiele vorliegen, wo unsere Mitmenschen auf dem Meere oder in der Wüste beim Mangel an Lebensmitteln sich nicht nur ähnliche Vergehungen zu Schulden kommen ließen, sondern die Sache sogar noch viel weiter trieben, nämlich lebend einander anpackten, abschlachteten und nach und nach aufzehrten. Der Trieb der Selbsterhaltung kann in solch traurigen Fällen so weit sich geltend machen, daß alle gesetzlichen Verordnungen der menschlichen Gesellschaft davon übertönt werden.

Bei den Bienen von einem und demselben Stocke finden wir derartige selbstsüchtige Bestrebungen nicht. Geht einem Bien bei kalter Witterung die Nahrung zu Ende, so findet ein regelmäßiges gegenseitiges Füttern bis zum letzten Reste von Honig so lange statt, als es den am Honig sitzenden Bienen die Kräfte erlauben von der aufgenommenen Nahrung weiter zu geben. Wer daran zweifelt, der sperre ein Hundert Bienen in eine mit Drahtgitter versehene und an einen dunkelen aber warmen Ort gebrachte Packkiste ohne alle Nahrung ein. Nach ungefähr drei Stunden

füttere man zwanzig von diesen Bienen mit roth gefärbtem Honig, bringe sie wieder zu den anderen achtzig in die Kiste und man wird eine halbe Stunde später in allen Bienen gleichmäßig vertheilt rothen Honig antreffen.

Erklärlich ist eine solche Thatsache nur dadurch, daß die beisammen eingesperrten Bienen nicht eine jede für sich ein selbstständiges Geschöpf ist, sondern Alle zusammen nur einen einzigen, wenn auch ganz kleinen thierischen Organismus bilden, zu dessen Erhaltung jede einzelne Biene bestrebt ist.

e) Das Abstoßen der alten und fehlerhaften Bienen. Wenn einzelne Bienen, sei es aus Altersschwäche oder wegen sonstigen Gebrechen ihren Beschäftigungen nicht mehr nachkommen können, so werden sie von den gesunden kräftigen Bienen ohne alle weiteren Umstände zum Stocke hinaus transportirt und dem Verschmachten überlassen. Manche Schriftsteller des Dreiwesen-Systems finden ein solches Verfahren gegen altersschwache Bienen, die ihre Kräfte zum Wohle des betreffenden Bienenstockes verbraucht haben, nicht am Platze. Wäre jede einzelne Biene ein selbstständiges Geschöpf für sich, so hätten allerdings die altersschwachen Bienen bei den jüngeren Anspruch auf Dankbarkeit und fernere Erhaltung bis zu ihrem Lebensende. Da aber diese alten Bienen nach der neuen Anschauung weiter nichts sind, als die abgängigen Stoffe am Gesammtkörper des Biens, so müssen dieselben eben so gut fortfallen, als ein abgestandenes Baumblatt, das von seinem Zweige keine Nahrung mehr erhält, abgestoßen wird und zur Erde herniederfällt.

f) Riesenbienenstöcke kann es nicht geben. Diese Behauptung kann durch folgende Erlebnisse, die jeder Bienenzüchter, der daran zweifeln sollte, auf Kosten seines Geldbeutels leicht zu wiederholen vermag, bewiesen werden:

1) Ein in der Nähe des Verfassers wohnender Imker, der in der Dreiwesenschule seine Ausbildung erlangt hatte, wollte vor einigen Jahren bei einer für dasselbe Jahr ausgeschriebenen Versammlung deutscher Bienenwirthe sich auch einmal einen Preis erwerben und zwar durch die Aufstellung eines Riesenbienenstockes.

Zu diesem Zwecke wurden mehrere der volkreichsten Bienenstöcke, die in der Umgegend aufzutreiben waren, zu außergewöhnlich hohen Preisen angekauft und in eine riesige Berlepsch-Beute zusammen einlogirt. Die muthmaßlich jüngste Königin wurde dem Stocke gelassen, die anderen mittelst eines eigens dazu angefertigten, sehr zweckmäßigen Apparates abgefangen. Unter der Mithülfe des Verfassers ging das Ausfangen der Königinnen und das Vereinigen dieser sämmtlichen Völker ohne allen Unfall vor sich. Die Sache wurde in der zweiten Hälfte des Märzmonates an einem sehr schönen Tage angefangen und am dritten Tag gegen Abend glücklich beendet. Da zugleich die ganze neue Wohnung mit Honig und leeren Waben ausstaffirt wurde, so konnte es, nach der Ansicht des Eigenthümers, nicht fehlen, bis nächsten September den volkreichsten und schwersten Bienenstock in der ganzen Welt zu besitzen. Dem Schwärmen sollte durch immerwährendes Ausschneiden der etwa entstehenden Weiselzellen vorgebeugt werden. An Nahrung sollte es diesem Bien nicht fehlen und wenn die Insel Havanna auf ein Jahr gepachtet werden müßte.

Aber was geschah! Die alten Bienen wurden als abgängige Stoffe des Biens in solcher Anzahl abgestoßen, daß sie durch den Nachwuchs der jungen Bienen nicht wieder in demselben Verhältniß ersetzt werden konnten, und es dauerte keine zwei Monate, so waren nicht mehr Bienen in der Wohnung, als ein anderer gewöhnlicher Bienenstock auch hatte. Zwei Drittheile der Waben mußten aus dem Stock genommen werden, wenn dieselben nicht verderben sollten.

Die Bildung von Riesenstöcken wurde in der Folge von diesem Züchter nicht wieder angestrebt.

2) Ein anderes praktisches Beispiel: Einem bekannten Bienenhalter waren Anfangs Juni an einem sehr schönen Tage fünf Schwärme zu gleicher Zeit ausgegangen und hatten sich unter einen in der Nähe stehenden Wagen, einen einzigen riesigen Klumpen bildend, angehängt. Da keine der vorhandenen Bienenwohnungen zur Aufnahme des vielen Volkes groß genug war, so gab die Hausmagd ihre Kiste her. Einige Lattenstücke wurden schnell kreuzweis

hineingenagelt, ein riesiges Flugloch eingeschnitten, die Kiste mit abgenommenem Deckel unter den Wagen geschoben und der Riesenschwarm mit langen Besen in die Kiste eingestrichen. Nach Auflegung und Befestigung des Deckels wurde der Riesenstock an einem schönen Platze im Garten aufgestellt und der Nutzen berechnet, den dieses Ungeheuer im nächsten Herbste abwerfen sollte. Aber die Sache kam anders. Die Masse von Bienen, welche mit Hülfe von fünf Königinnen hervorgebracht waren, verloren sich viel rascher, als sie die einzige vorhandene Königin wieder hätte ersetzen können. Das riesige Flugloch wurde bald nicht mehr regelmäßig bewacht, es schlichen sich Schmetterlinge ein und setzten ihre Eier in die unbelagerten Plätze der Wohnung ab. Ehe die Zeit des „Honigschneidens" herbeikam, hatte die Magd ihre Kleider wieder in der Kiste liegen.

So wenig man einen Baum durch Einimpfen oder Anfügen von vielen und großen Aesten zu einem Riesenbaum machen kann, eben so wenig kann man einen Bienenstock durch Verbindungen vieler Völker auf die Dauer als einen Riesenstock erhalten, und so gewiß es ist, daß für die Größe jeder Thierart Grenzen gesetzt sind, eben so gewiß ist es auch, daß ein Bien nicht bis ins Ungeheuerliche sich vergrößern kann.

g) Das „Sterzen" der freigelassenen Bienen: Sperrt man eine Heerde Thiere, von denen jedes für sich speciell ein Geschöpf bildet, zusammen in einen geschlossenen Raum ein und macht in dem Augenblicke, wo sie lebhafte Aeußerungen nach Freiheit kund geben, ein zum Durchschlüpfen ihrer Körper passendes Loch in eine Wand dieses Gefängnisses, so benützen die eingesperrten Thiere diese Oeffnung ungesäumt, und zwar jedes einzeln für sich, und ohne um die anderen zurückbleibenden sich im Geringsten zu bekümmern, um die entbehrte Freiheit wieder zu gewinnen.

Eingesperrte Bienen benehmen sich ganz anders. Hat eine oder die andere Biene irgend eine Oeffnung gefunden, so benützt sie dieselbe nicht dazu, um davon zu fliegen, sondern sie stimmt sofort einen Freudengesang an, damit ihre Mitgefangenen von der glück-

lichen Entdeckung Kunde erhalten. Haben Alle durch Theilnahme am Gesang ihre Mitwissenschaft zu erkennen gegeben, so findet erst der gemeinschaftliche Ausmarsch aus dem Kerker statt.

Dem Dreiwesen-System war es bis jetzt, wie wir durch Herrn Dr. Dönnhoff's ehrliches, seiner Zeit in der Eichstädter Bienenzeitung ausgesprochenes Bekenntniß: „Wir wissen nicht, was das Sterzen bedeutet", überzeugt sind, nicht möglich, dieses auffallende Benehmen der Bienen zu erklären. Die neue Anschauung glaubt aber, auf dem Grundprincip der Zusammengehörigkeit solcher Bienen zu einem einzigen Wesen fußend, einen Beweis für die Richtigkeit des Einwesen-Systems mehr gefunden zu haben. Das Sterzen ist offenbar nichts anders als die Fähigkeit, welche der Bien auf seinen beschwerlichen Lebensweg bekommen hat, um in den Fällen, wo seine einzelnen Theile von einander zerstreut werden, oder in sonstige Bedrängnisse kommen sollten, denselben als Mittel zu dienen, sich einander bemerkbar zu machen, um zu einem Ganzen sich wieder vereinigen zu können.

h) Das Erkennen der fremden Bienen: Daß die vielen Bienen eines und desselben Stockes sich einander gegenseitig kennen, geht daraus hervor, weil sie fremde Bienen, welche sich einschleichen wollen, nicht nur anhalten, sondern auch abstechen, wenn dieselben in diebischen Absichten zum Flugloche hinein wollen. Nach dem Dreiwesen-System ist es der verschiedene Geruch, welcher den Bienen als Erkennungszeichen dient. Die Erfahrung hat aber gelehrt, daß Bienen, welche aus fremden Stöcken, in denen Moschus zur Vertreibung der Räuber eingelegt war, Honig nach Hause getragen haben, mit der größten Zuvorkommenheit aufgenommen worden sind, obgleich sie einen fremden Geruch mitgebracht hatten. Diente bloß der Geruch als Erkennungszeichen, so müßten alle Vereinigungen friedlich ablaufen, sobald man beide zu vereinigenden Völker gleich wohlriechend oder gleich stinkend gemacht hätte, was jedoch der Fall nicht ist, indem solche gleiche Gerüche den Bienenzüchtern erfahrungsmäßig vor einem Abschlachten nur dann einigen Schutz bieten, wenn die Gerüche so stark angewendet werden, daß das Leben der zu vereinigenden Bienen

momentan so abgeschwächt wird, daß sie mit sich selbst zu thun haben.

Das neue Einwesen-System sagt: Bilden alle Bienen eines Stockes zusammen nur ein einziges Wesen, so muß durch dieselben auch ein gegenseitiges Gefühl stattfinden; und so ist es auch. Beweis: Nimmt man Bienen aus einem Stocke, sperrt sie zu starkriechenden Sachen in eine mit Luftschlitzen versehene Kiste ein, erzürnt unterdessen die im Stocke zurückgebliebenen Bienen durch Herumrühren mit einer Federfahne im Flugloche, gibt dann die Bienen in der Kiste frei, so werden dieselben bei ihrer Rückkehr zwar scharf angefallen, gleich nach der ersten Berührung aber wieder frei gegeben und unbehelligt zum Flugloche hineingelassen. Das Anfühlen ist hier einfach das Erkennungszeichen, weil von einem gleichen Geruch selbstverständlich hier keine Rede sein kann.

i) Die Streitfrage des scharfen Schnittes konnte nach den Lehren des Dreiwesen-Systems bis jetzt nicht befriedigend gelöst werden, obgleich dasselbe seine besten Kräfte einander gegenüberstellte. Die Motive, welche die hervorragendsten Autoritäten, mit Zahlen unterstützt, geltend zu machen suchten, sind zu bekannt, um hier wiederholt zu werden. Nach der neuen Anschauung hat es mit dem scharfen Schnitt folgende Bewandniß:

Da der Wabenbau mit seinem Inhalte einen Theil des Biens ausmacht, so muß jeder Bien so viel an Waben besitzen, als zu seiner Größe im Verhältnisse stehen, oder mit anderen Worten: Von jedem Wabenbau kann immer nur so viel als dem Bien angehörend betrachtet werden, als derselbe momentan belagert. Läßt man einem Bien bei der Einwinterung mehr Waben als er zu belagern im Stande ist, so leidet dieses überflüssige Wachswerk nicht nur durch die Ablagerungen von feuchten Dünsten Noth, sondern wird auch von den Exkrementen der Bienen verunreinigt. Um solche beschmutzte oder halb abgestandene Waben bei erfolgter Vermehrung, resp. Vergrößerung des Biens unschädlich zu machen, besitzen zwar die Bienen von Natur aus zwei Mittel. Den Schmutz der Waben überziehen sie aufs neue mit Wachs; die abgestandenen Wabenzellen dagegen schroten sie als

bröckeliges Wachspulver auf den Boden herab, und führen an den freigewordenen Stellen einen ganz neuen Wachsbau auf.

Zeigen sich an einem Bien solche krankhaften Zustände in seinem Wachswerke, so wäre es, gelinde gesagt, Blödsinn, wenn dessen Eigenthümer in derjenigen Zeit, wo sich im Frühjahre bereits Nahrung eingestellt hat, nicht das schadhafte Wachswerk hinwegnehmen und dem Bien zur Hervorbringung von neuen Waben Platz machen wollte, was um so mehr zu rechtfertigen, als die Erzeugung von neuen Waben nicht mehr Wachs erfordert, als zum Ueberziehen von vorhandenen schmutzigen Waben nothwendig ist. So vortheilhaft das Ausschneiden des schadhaften Wachswerkes bei einem solchen Bien ist, wenn demselben von Außen Nahrung zu Gebot steht, eben so unnöthig, ja sogar schädlich kann es aber auch für einen anderen sein, wenn dessen Waben unversehrt sind, und der Schnitt zu einer Zeit vorgenommen wird, wo die Mutter Natur die Blüthen ihrer Gewächse noch nicht entfaltet hat.

k) Das ungleiche Athembedürfniß. Betrachten wir Bienen, welche an guten Trachttagen schwer beladen sich auf dem Flugbrette einer Bienenwohnung niedergelassen haben, ganz genau, so machen dieselben sehr heftige Respirationsbewegungen, wobei sie ihre hornigen Leibesringe gleich den Röhren einer Perspektive aus- und einschieben. Beobachten wir aber Bienen in einer Zeit, wo mehrere Tage wegen kaltem Wetter kein Ausflug möglich war, durch ein Fenster am Bienenstock, so sehen wir keine Spur von Athembewegungen. Nehmen wir solch ruhige Bienen unverhofft aus dem Stocke heraus, so können dieselben weder laufen noch fliegen. Erst nach mehreren Minuten erlangen sie diese Fähigkeiten und zwar erst dann, nachdem sie vorher achtzig- bis zweihundertmal ihre Leibesringe kräftig aus- und eingeschoben haben.

Daß die Bienen nicht durch den Mund oder durch Nasenlöcher athmen, wie wir es gewöhnt sind, sondern durch mehrere kleine Oeffnungen am Bruststück die Luft aus- und einziehen, haben die Träger des Dreiwesen-Systems auf das Genaueste und unzweifelhaftigste nachgewiesen. Was aber die Ursache ist, daß die

Bienen bei guter Tracht heftig, und ohne Tracht dem Anscheine nach wenig oder gar nicht athmen, darüber läßt uns das Drei-wesen-System in völliger Ungewißheit. Ein Versuch von Erklärung wurde wohl gemacht. Die heftigen Pumpenstöße sollten nämlich dazu dienen, um die Flügel, die man sich hohl dachte, mit Luft auszufüllen, damit sie straff würden und beim Fluge mehr Widerstand leisten könnten. Diese Erklärung konnte jedoch wenig Anhänger finden, weil gleich nach deren erster Bekanntwerdung ein Pfiffikus die Flügel einer Biene mit der Scheere etwas stutzte, um die vermeintlich eingepreßte Luft zum Ausströmen zu bringen. Die Luft entleerte sich aber nicht, weil keine darin war, und die Biene mit den etwas verkürzten Flügeln flog auf und davon.

Das Einwesen-System braucht nach solchen engherzigen Erklärungsweisen nicht herumzusuchen, sondern sagt einfach: Bildet Alles zusammen im Bienenstock nur ein einziges Wesen, dessen einzelne Glieder das Vermögen besitzen, sich von dem Gesammtkörper loszulösen und auf sehr kurze Zeiten, nämlich so lange als die erhaltene Nahrung ausreicht, als selbstständige Geschöpfe zu existiren, so müssen dieselben auch in Betreff des Athmens solchen Verhältnissen entsprechende Fähigkeiten aufzuweisen haben. So lange die einzelnen Bienen getrennt vom Hauptkörper sich befinden, müssen sie ein vollkommenes Athembedürfniß haben. Sind sie aber an dem Gesammtbienenkörper als dessen äußere Extremitäten fest angeschlossen und der Gesammtbien hat keine Rohstoffe von Nahrung in Honig und Wachs umzuwandeln, so zehrt derselbe von seinen eigenen in den Wachszellen abgelagerten edleren Nahrungsstoffen, und die einzelnen nach Außen lagernden Bienen haben wenig oder theilweise gar kein Athembedürfniß, weil sie in dieser Ruhe von den Nahrungssäften leben, welche sie, von allen nicht nährenden Theilen befreit, aus dem Innern des Bienenklumpens heraus mittelst Fütterung erhalten.

Mit Hülfe der italienischen Bienen läßt sich diese Gruppirung auf das Bestimmteste nachweisen. Entnimmt man nämlich im halben August einem deutschen Bien seine Königin und setzt dafür

unter den in §. 2 Abschnitt V beschriebenen Vorsichtsmaßregeln eine gelbe Königin zu, so erhält dieser Bien vor Winter noch ungefähr zur Hälfte italienische Bienen. Sobald dieser Bien sich für die Winterruhe zusammengezogen hat, wird man keine einzige seiner gelben Bienen sehen, was auch ganz natürlich ist: sie sind die jüngsten, haben das Verdauungsgeschäft zu besorgen, und bilden deßhalb sammt der Königin das Innere des Gesammtbienenkörpers.

Wäre nach dem Dreiwesen-System jede einzelne Biene ein Geschöpf für sich, so müßte jede derselben sich ihre Nahrung selbst aus irgend einer Honigzelle holen, was eine ununterbrochene Bewegung des ganzen Bienenhaufens zur Folge haben müßte. Wir mögen aber den obigen halb gelben Bien in seiner Winterruhe beobachten so oft wir wollen, so sehen wir nur schwarze, das heißt deutsche Bienen ganz ruhig an der Außenseite des Bienenballens, die von Innen heraus veredelte Nahrung auf dem Wege des Fütterns erhalten.

l) Die Durstnoth ist erst in der neueren Zeit durch die Einführung des beweglichen Wabenbaues bekannt geworden. Da sie mitunter auch in Strohkörben, also bei fest eingebauten Waben vorkommt, so dürfte dieses Uebel so alt sein als das Bienengeschlecht selbst. Beim Mobilbau tritt sie nur deßwegen häufiger auf, weil bei demselben, nach den falschen Dreiwesen-Grundsätzen, den Bienen naturwidrige Zumuthungen gemacht werden. Mit der Bequemlichkeit des Wabenbaues in seiner naturgemäßen Einfachheit des glücklichen Erfinders Pfarrer Dzierzon's nicht zufrieden, wurden den Bienen besondere Honigräume angewiesen und die lieben Bienen mit allen nur denkbaren Mitteln von ihren angeborenen Gewohnheiten abzubringen gesucht. Wie gewöhnlich so blieben auch hier diese gewaltsamen Abweichungen von der Natur nicht ungestraft. Namentlich war es die Durstnoth, die sich durch solche naturwidrige Anmaßungen einstellte und sehr viele guten Bienenvölker als Opfer forderte.

So viel auch schon über das Uebel der Durstnoth discutirt wurde, so wenig hat das Dreiwesen-System Hoffnung demselben

vorzubeugen, während es dem neuen Einwesen-System ein Leichtes ist, durch Zurückführung zu einer naturgemäßen Behandlung der Bienen dieses Uebel vollständig zu verdrängen.

Nach der neuen Anschauung tritt die Durstnoth in solchen Stöcken auf, wo 1) Mangel an Blüthenstaub, und 2) zugleich viel mehr Wabenbau enthalten ist, als die Bienen zu belagern im Stande sind. Durch den Mangel an Blüthenstaub sind die Bienen auf den zum Kristallisiren geneigten Honig allein angewiesen. So leicht dieser Honig in den Zellen sich verdichtet, ebenso ergeht es auch demselben in den Leibern der Bienen, weil das wenige Wasser, welches solcher Honig enthält, aus dem Bienenkörper verdunstet. Können die Bienen nur etwas weniges von Pollen dazu genießen, so wird die Neigung zum Kristallisiren des genossenen Honigs aufgehoben, weil so eine gemischte Nahrung mit einander, eine das Wasser bindende Eigenschaft annimmt, wie wir uns an Honig überzeugen können, der mitunter gegen unseren Willen beim „Auslassen" zu warm geworden ist und in Folge dessen aufgelösten Pollen in Kleisterform enthält, der ihn am Festwerden verhindert.

Durch überflüssiges Wachswerk in einem Bienenstock wird die Durstnoth deßhalb gefördert, weil es dann dem darin wohnenden Bien nicht möglich ist, die Luft des ganzen Innenraumes zu erwärmen und die darin aufgelösten Wassertheile in Dunstform zu erhalten.

Bekanntlich nimmt warme Luft mehr Wasserdunst auf als kalte Luft. Da das überflüssige Wachswerk in einer Bienenwohnung nicht belagert, folglich auch nicht erwärmt wird, so schlägt sich an demselben gleich wie an den Wänden der Wohnung beständig Wasser nieder, womit die Bienen aber ihren Durst nicht löschen können, weil sie zu weit davon entfernt sind. — Wer beim Einwintern kein unnöthiges Wachswerk in den Bienenwohnungen läßt, keine zu weiten Wohnungen für seinen bienenwirthschaftlichen Betrieb anwendet und durch keine naturwidrigen Anordnungen im Laufe des Sommers seine Bienen vom Eintragen

und Aufspeichern des Pollens abwendig macht, dessen Bienen werden von der Durstnoth verschont bleiben.

m) Die Ruhr ist nach der richtigen Ansicht des Herrn Pfarrer Dzierzon's nichts anderes als das Unvermögen der Bienen, ihren Koth im Mastdarm halten zu können. Wodurch aber dieses Unvermögen entsteht, vermag das Dreiwesensystem deßhalb nicht zu erklären, weil dasselbe zwischen äußeren und inneren Gliedern des Biens, oder um in der Dreiwesen-Sprache selbst zu reden, zwischen alten und jungen Bienen viel zu wenig Unterschied macht. Lassen wir jedoch im Hinblick auf den Ernst der Sache für jetzt jede weitere Anspielung und hören dafür, was das neue Einwesen-System über die abscheuliche, eckelhafte Ruhr zu sagen hat:

Es ist ein alter Erfahrungssatz, daß jedes Thier dasjenige Futter am besten vertragen kann, bei welchem es geboren und erzogen worden ist. Bei den Bienen wird gegen diesen Erfahrungssatz nicht nur von Seiten ihrer Eigenthümer sehr oft und stark gesündigt, sondern selbst die Natur trifft in dieser Angelegenheit nicht immer das Rechte.

Bekanntlich gibt es Bienenbesitzer genug, die nicht eher an die nöthige Winternahrung ihrer Bienen denken, bis daß es anfängt kalt zu werden. Finden sie in dieser Zeit einen oder den anderen „leichten Bien", so machen sie sich keine besonderen Sorgen, weil sie vorräthigen „Nachhonig" haben, den die leichten Bienen zu fressen bekommen. Dieser Nachhonig hat aber nicht nur durch das heiße Auslassen seinen ursprünglichen Honigkarakter ganz eingebüßt, sondern enthält auch sehr vielen, aus alten Waben abstammenden, aufgelösten Unrath, den die Bienen mit genießen müssen. In Ermangelung eines besseren Futters wird jedoch dieser Nachhonig als Winternahrung aufgespeichert.

Haben die Bienen nach beendigter Fütterung noch einige warme Tagesstunden, in welchen sie die, durch die Fütterungen angehäuften Exkremente in das Freie tragen können, so kann deren Besitzer noch von Glück sagen, weil dann die Ruhr nicht schon beim Anfang des Winters ausbricht. Verschont bleibt ein solch gefütterter Bien aber doch nicht. Das verunreinigte und zur Un-

zeit dargereichte Futter enthält in seinem aufgespeicherten Zustand noch gar viele Einmengungen, welche der Bienenkörper während seiner Winterruhe, wo alle Lebensgeister auf ein Minimum herabgesunken sind, nicht zu assimiliren vermag. Da die in Mitte des Bienenklumpens sich befindenden jüngeren Bienen die Aufnahme und Verdauung des Futters besorgen und nur völlig reine Säfte an die außen sitzenden Bienen durch Fütterung gelangen lassen, so setzen sich selbstverständlich auch die Exkremente nur bei den Gliedern im Innern des Biens ab.

Bei reinem Normalhonig scheiden sich sehr wenig Exkremente aus. Die Eingeweide der Bienen im Innern des Biens haben Raum genug, um dieselben von fünf Monaten zu beherbergen. Anders ist es bei dem obigen, zur Unzeit eingefütterten Nachhonig. In einem halben Monat sind die Mastdärme der innen lagernden Bienen damit überfüllt und der weiteren Verdauung und Ernährung ist ein Ziel gesetzt. Die außen liegenden Bienen können keinen Koth beherbergen, weil sie nicht warm genug sitzen. Man denke sich nun die Nöthen eines solch bedrängten Bienenvolkes. Die Leiber gepfropft voll Unrath und dabei die Unmöglichkeit eines Reinigungsausfluges wegen der alles erstarrenden Kälte. Die Noth kennt kein Gebot und die sonst so reinlichen Bienen besudeln sich einander gegenseitig. Die Verunreinigungen und der Gestank werden oft so groß, daß sehr viele dieser Unglücklichen es vorziehen, lieber zum Flugloch hinauszustürzen und einen schnellen Tod in der Kälte zu suchen, als langsam in der Wohnung auf und mit dem Wachswerk zu verfaulen.

Obgleich die Sache nicht immer einen solch schrecklichen Verlauf nimmt, so ist das Auftreten der Ruhr immerhin, und selbst in der gelindesten Form dem betreffenden Bien sehr nachtheilig. Die Waben werden mit Bienenkoth beschmutzt, den die Bienen nie mehr wegschaffen, sondern später, wenn sie dieselben gebrauchen wollen, mit neuem Wachs überziehen und dadurch den Züchter beim „Auslassen" abermals der Gefahr von unbeabsichtigten Verunreinigungen seines Honigs aussetzen.

Im Allgemeinen ist die Ruhr einem Bien deßwegen so nach-

theilig, weil dadurch zunächst seine jüngsten Glieder weggerafft werden, die noch lange am Gesammtkörper hätten thätig sein können. Noch ist zu bemerken, daß eine Königin nie von der Ruhr ergriffen wird und zwar einfach deßwegen nicht, weil sie am Bien der weibliche Geschlechtsapparat ist und sich bekanntlich in keinen Geschlechtstheilen Koth ablagert.

n) Die Faulbrut ist der leibhaftige Todesengel selbst. Mit Recht wird sie als das größte Unglück bezeichnet, das einem Bienenzüchter begegnen kann. Das Fürchterliche der Faulbrut an und für sich wird noch dadurch gesteigert, weil die Dreiwesen-Schule keine Mittel besitzt, um derselben wirksam entgegenzutreten und eine Kassirung der ergriffenen Stöcke der ganze Trost ist, den diese Schule den betreffenden Eigenthümern zu geben vermag. Die angeblichen Entstehungsarten dieses Systems sind einander so widersprechend, daß wir dieselben ganz gut übergehen können und zwar um so leichter, als das neue Einwesen-System die fürchterliche, bis jetzt für unheilbar gehaltene Faulbrut in ihren drei Stadien nicht nur auf Verlangen hervorrufen, sondern auch wieder heilen kann.

Ehe wir mit der Schilderung der einzelnen Entstehungsarten nach der neuen Anschauung beginnen, dürfte es nicht unnöthig sein, vorher etwas über den Aufbau der aus der sogenannten Brut hervorgehenden jüngeren Glieder des Biens zu sagen. In §. 7 Seite 38 haben wir gehört, daß die jungen, nach und nach erzeugten einzelnen Bienen, weiter nichts sind als die jüngsten Körpertheile am Gesammtbien; haben ferner erfahren, daß dieselben nach und nach alle Arbeitsglieder des Biens repräsentiren und zuletzt als abgebrauchte Stoffe im Ganzen fortfallen. Eben so, daß der Stoffwechsel der einzelnen Bienen ein kaum merkbarer ist und auch nicht zu sein braucht, weil durch das immerwährende Entstehen der jungen, und durch das Fortfallen der alten Bienen der Stoffwechsel für den Gesammtkörper gebildet wird.

In dieser, von dem Dreiwesensystem bis jetzt nicht verstandenen Anordnung, liegt die Entstehung sowie auch die Heilung der Faulbrut, wie wir sogleich sehen werden:

Wenn ein junger Thierkörper kräftig aufwachsen soll, so ist die erste Bedingung, daß das Futter für denselben diejenigen Stoffe enthalten muß, welche zum Aufbau seines Körpers nothwendig sind. Der Körper einer Biene besteht der Hauptsache nach aus einem hornigen Gebilde, verlangt also beim Aufbau eine stickstoffreiche Nahrung. Was geschieht aber, wenn einer Bienenlarve nur eine stickstofffreie Nahrung gereicht werden kann? Die unbedenkliche Antwort wird sein: Eine solche Larve ist auf das Wenige von Stickstoff angewiesen was das Ei enthielt, sie wird nach und nach verkümmern und zuletzt absterben. Gerade so ist es und damit zugleich die Entstehung der Faulbrut in ihrer ersten, gelindesten Form erklärt. Beweis: Man bringe einen Versuchsbien im zeitigen Frühjahr, wo es im Freien noch keinen Blüthenstaub gibt, in pollenreine Waben, ernähre ihn reichlich mit aufgelöstem Kandis, so wird derselbe zwar Brut ansetzen, aber keine einzige Larve wird den siebenten Tag erleben. Diese Art Faulbrut hat wenig zu bedeuten und hört auf, so bald die Bienen sich Blüthenstaub verschaffen können.

Die ausgewachsenen Bienen bleiben bei einer stickstofffreien Nahrung, also bei obiger Kandislösung, erfahrungsmäßig vollkommen gesund, weil ihre stickstoffhaltigen Körper bereits aufgebaut sind und entweder sehr wenig oder gar keinen Ersatz nöthig haben.

Die Faulbrut des zweiten Grades, wo abgestorbene Brut in allen Stadien vorkommt, entsteht mehr zufällig, größtentheils durch Verschulden des Bienenbesitzers selbst. Folgende Vorgänge können die Veranlassung dazu werden: 1) Wenn ein Züchter im Frühjahr mangelnde Bienen nur so lange füttert, bis er sie Blüthenstaub eintragen sieht und glaubt, sie hätten jetzt Nahrung und könnten sich allein forthelfen. Es ist dies jedoch ein Irrthum. Die Bienen verbrauchen den meisten Honig gerade dann, wenn sie am fleißigsten Pollen eintragen. Das emsige Pollentragen im Frühjahr ist ein sicheres Zeichen, daß ein Bien wächst, oder in der Dreiwesen-Sprache: „daß er stark Brut anlegt.“ Wird ein honigarmer Bien in dieser Zeit im Füttern vergessen, so tritt trotz dem

vorhandenen Blüthenstaub bald ein solcher Nahrungsmangel ein, daß der Bien sich um den letzten Rest seines Honigs herum zusammenzieht, einen Theil seiner angelegten Brut preisgibt und dem Absterben überläßt; 2) wenn ein Bienenzüchter, um gelbe Drohnen frühzeitig zu erhalten, einem italienischen Bienenstock leere Drohnentafeln in die Mitte seines Brutnestes einhängt, in der Meinung und Hoffnung, die sogenannte „gelbe Mutter" dadurch zum Absetzen von Drohneneiern zu veranlassen, was jedoch aus später im V. Abschnitt, §. 2 näher erklärten Gründen äußerst selten der Fall sein kann, dagegen aber durch die unzeitige Erweiterung oder eigentlich Trennung des Brutnestes in zwei Theile, sehr leicht das Verkühlen und theilweise Absterben der Brut zur Folge hat; 3) wenn beim sogenannten „Abtrommeln", „Theilen" oder auch beim gewöhnlichen Ablegermachen der alte oder der junge Bien mehr Brut hat, als dessen junge Bienen zu belagern oder zu besorgen im Stande sind; 4) wenn ein Züchter einen schwachen Bien durch Einhängen einiger Bruttafeln zu verstärken sucht, wodurch das Brutnest plötzlich so vergrößert wird, daß das Warmhalten und Besorgen der Brut den wenigen Bienen zur Unmöglichkeit wird und deßhalb ein Theil der Brut dem Absterben anheim fällt.

Der weibliche Geschlechtsapparat eines schwachen Biens, oder nach der Dreiwesen-Sprache, die Königin desselben, enthält ebenso viele Ei- und Saamenkeime als der eines großen volkreichen Biens. Daß in einem kleinen Bien so wenig Brut ist, daran ist dessen weibliches Geschlechtsorgan nicht schuld, sondern die wenigen Arbeitsbienen sind es, welche kein größeres Brutnest bedecken können. Wer dieses nicht glaubt, der setze einem kleinen Bien nur eine Anzahl junger Arbeitsbienen, unter den in §. 2 des V. Abschnittes näher erklärten Vorsichtsmaßregeln, zu, und die Königin wird alsogleich ein entsprechendes Brutnest mit ihren Eiern bestiften.

Ohne Verschulden des Bienenzüchters kann Brut noch zum Absterben kommen, wenn im Frühjahre während einem Vorspiel unverhofft ein sogenanntes „Kieselwetter" eintritt, was in hiesiger Gegend sehr häufig der Fall ist, und dasselbe die jungen vorspielenden

Bienen massenhaft zur Erde wirft und zu Tode schleudert. Durch das Nichtwiederkehren der jungen, die Brut zu pflegenden Bienen, kann sehr leicht ein Theil der Brut Noth leiden und absterben. Ebenso kann die Brut von abgeschwärmten Mutterstöcken in Gefahr kommen, wenn unmittelbar nach dem „Schwärmen" kaltes Wetter eintritt und ein Theil der Brut zu Grunde geht.

Diese Art von Faulbrut ist im Anfang nicht gefährlich und hört gewöhnlich auf, wenn die Ursache entfernt und gleichzeitig die Waben, welche sie enthalten, aus dem Stocke genommen werden.

Die Ursache zur Faulbrut des dritten Grades liegt einzig und allein in einer schädlichen, möchte fast sagen unreifen Nahrung. Wer daran zweifelt, der mache folgenden Versuch:

Man kaufe auf dem Markte ganz gewöhnliches dürres Obst, koche es mit den Schalen, Stielen und Kerngehäusen in Wasser gut gar, seihe die erhaltene süße Brühe durch ein leinenes Säckchen und setze derselben dicken Honig zu. Die Bienen nehmen diesen Saft, wenn ziemlich Honig dabei ist, recht gern, bilden aber die bösartige Faulbrut in einem so hohen und gefährlichen Grade dabei aus, daß man sich dieselbe schlimmer gar nicht denken kann.

Da die Säfte von sehr reifem, von den Stielen und Schalen befreitem Obste auf obige Art zubereitet, der Brut nicht schädlich sind, so dürfte daraus zu schließen sein, daß es hier die, durch das Aussieden aus den Stielen und Schalen, der Obstbrühe mitgetheilten rohen Säfte sind, welche die Brut zum Absterben bringen. Unterstützt wird diese Ansicht dadurch, daß die Faulbrut in ihrem höchsten Grade jenen widerwärtigen, unausstehlichen Geruch verbreitet, der uns beim Verfaulen von Unkraut so unangenehm berührt, wenn dasselbe zur Düngererzeugung zusammen auf einen Haufen gesetzt worden ist. Aus welchen Blüthen die Bienen sich ihr Unglücksfutter zusammensuchen, ist unbekannt. Die große Aehnlichkeit der durch obigen verunreinigten Obstsaft erzeugten Faulbrut läßt uns mit Recht schließen, daß es in der freien Natur, je nach Gegenden und Jahrgängen, ähnliche Säfte gibt, die den nämlichen bösartigen Einfluß auf die Brut auszuüben vermögen. Rechnen wir noch die Möglichkeit hinzu, daß manche Züchter

gleichzeitig diejenigen Fehler begehen können, welche die Faulbrut im zweiten Grade erzeugt, so sind für die Entstehung dieser fürchterlichen Krankheit Ursachen genug vorhanden. Merkwürdig bleibt es immerhin, daß die Bienen nebst der Königin selbst bei der höchsten Stufe dieser schrecklichen Krankheit, wo die Deckel der Nymphenzellen ganz eingesunken sind und einen nach wildem Kraut riechenden pestilenzartigen Gestank verbreiten, immer noch als munter gelten können. Diese auffallende Erscheinung dürfte nur dadurch zu erklären sein, daß der Körper einer ausgewachsenen Biene bereits aufgebaut ist, keinen Stoffersatz mehr verlangt, die Körper der Brut aber aufzubauen sind und hierzu ungeeignete schädliche Stoffe zur Verwendung kommend, den Verfall der jungen Körper schon vor der eigentlichen Ausbildung veranlassen. Auf alle Fälle erhalten wir durch diese Vorgänge die Gewißheit, daß die Bienen im Allgemeinen bei weitem kein so großes Umwandlungs- und Ausscheidungsvermögen in Betreff des genossenen Futters besitzen, als man gewöhnlich zu glauben geneigt ist. Wir mögen im Futterhonig auflösen was, und denselben färben wie wir wollen, so werden wir immer dieselben Bestandtheile und Farben im fertigen Honig wieder finden. In Betreff der Wachserzeugung ist die Sache eine ganz andere. Lassen wir bei Fütterungen von ganz schwarzem Honig Wachswaben erbauen, so werden dieselben eben so rein und schön, als wenn der schönste Honig gefüttert worden wäre. Bei der Wachserzeugung ist die Umwandlung des Futters mithin eine ganz vollständige.

Was nun die Heilung der ausgebrochenen Faulbrut betrifft, so ist dieselbe bereits durch die Entstehungsursache angedeutet. Da die Entstehung der Faulbrut des dritten Grades zunächst im Futter zu suchen ist, so ist das erste bei einer Kur, daß man alles Wachswerk aus dem kranken Stocke entfernt und den Bien mit Hülfe einiger gegebenen Wabenanfänge und reinem gesundem Futter sich neu anbauen läßt. In eine neue Wohnung setzen und frische reine Wabentafeln geben, würde vorerst nicht hinreichen, weil die Bienen noch von dem schlechten Futter in sich haben und die Krankheit auf's Neue ausbilden würden. Erst nachdem das

genossene Futter durch die Wachserzeugung vollständig verbraucht ist, darf eine Uebersiedelung in eine reine Wohnung mit frischem Wabenbau gewagt werden. So lange sich jedoch in den neugebauten Wabenzellen in der alten Wohnung noch Spuren von kranker Brut finden, werden dieselben weggenommen und wieder neue erbauen lassen.

Durch Erfahrung hat sich ergeben, daß die Faulbrut um so schneller erlischt und aufhört, je mehr man dem zu fütternden Honig aufgelösten Kandis zusetzt und je reichlicher und concentrirter man das Futter gibt. Durch die, von der Dreiwesen-Schule empfohlenen Hungerkuren kann diese Krankheit nicht geheilt werden, weil dadurch die Lebenskräfte der an Faulbrut leidenden Bienen geschwächt und die Krankheit noch mehr die Oberhand erhält. Die sicheren Mittel sind: reichliche und gesunde Fütterungen bei neuen Wachserzeugungen und die Wegnahme der Königinnen, um die vorhandene Brut zum Auslaufen zu bringen, damit nicht die gesunden Larven und Nymphen mit den kranken entfernt und vernichtet werden müssen. Honig oder Waben aus faulbrütigen Stöcken wieder für Bienen zu verwenden, wäre Leichtsinn und Vermessenheit. Dagegen kann aber das ganze erhaltene Wachswerk recht gut nach dem §. 3, Abschnitt VI. unbeschadet auf Wachs verarbeitet werden. Eine Wohnung, worin ein faulbrütiger Bien gewohnt hat, wird gut eingeschwefelt, dann mit einem stumpfen Messer inwendig abgeschabt, ausgewaschen und abermals eingeschwefelt. Rähmchen und Deckbrettchen legt man am besten in ein Ofenfeuer.

o) Die mißglückten Forschungen in Observationsstöcken. Da es von je her unter den Bienenfreunden sehr viele gab, die gerne die geheimen Vorgänge im Innern des Bienenstockes kennen lernen wollten, ohne den Bienenstichen und ihren Folgen ausgesetzt zu sein, so wurde alles Mögliche aufgeboten, um Bienenwohnungen herzustellen, bei welchen man von außen die gewünschten Beobachtungen machen könnte. Daß bei solchen Bienenwohnungen die Glasscheiben eine Hauptrolle spielten und nicht gespart wurden, ist selbstverständlich.

Aber die gewöhnlich angebrachten Glasfenster ermöglichten die gewünschten Beobachtungen nur sehr mangelhaft und unvoll=ständig, weil die Wachswaben von den Bienen hintereinander er=baut werden und folglich die an den Fenstern befindlichen Waben die nach innen folgenden verdecken und dem Auge des Forschers entziehen.

Was war natürlicher, als daß die Beobachtungsstöcke so flach angelegt wurden, daß die Bienen nur eine einzige Wabe darin erbauen konnten. Da nur ein kleines Völkchen, das blos vege=tirend keine besonderen Ergebnisse für Beobachtungen lieferte, in einem solch seichten Beobachtungskästchen einlogirt werden konnte, so wurden mehrere, durch Glasscheiben von einander getrennte, aber durch Scharniere und abzusperrende Verbindungsgänge mit einander verbundene flache Kästchen zu einem, ein starkes Volk fassenden Ob=servations=Behälter vereinigt. Aber auch eine solche Wohnung, so leicht und bequem sie auch auseinandergelegt und im Innern auf das genaueste besichtigt werden konnte, lieferte keine befriedigende Resultate. Dem Anscheine nach fehlte es den Bewohnern in solchen Observationskästen an der nöthigen Wärme. Durch Einstellung in ein warmes Gemach und mittelst einem, durch die Wand in's Freie gehenden Flugloch, wurde gleichzeitig für Wärme und frische Luft gesorgt, ohne daß — was den Dreiwesen=Züchtern auffallend genug klingen mag — bessere Ergebnisse in Bezug auf Beobach=tungen erlangt worden wären. Die so schön und zweckmäßig ge=schienenen Observationsstöcke erfüllten als solche ihren Zweck nicht und sanken zu ganz gewöhnlichen Schaukästen herab, das heißt, sie dienten nur noch auf land= und bienenwirthschaftlichen Festen dem neugierigen Publikum, das von dem Bienenleben wenig oder gar nichts verstand, zu einer vorübergehenden und keinen Nutzen bringenden Augenweide.

Stellen wir an das Dreiwesen=System die Frage: Warum diese Schaukästchen ihren ursprünglichen Anforderungen nicht ge=recht geworden sind? so wird uns dasselbe die Antwort entweder ganz schuldig bleiben, oder sich mit oberflächlichen, nichtssagenden Ausflüchten zu helfen suchen.

Das Einwesen-System erklärt diese getäuschten Erwartungen also: „Weil ein Bienenvolk nicht wie etwa eine Heerde Schafe aus individuellen Einzelwesen besteht, die sich gleich gut in jeden beliebigen Raum neben einander einquartieren und die genossene Nahrung einzeln für sich verdauen können, sondern der ganze, in einer Bienenwohnung beisammen sich findende Inhalt ist das Gesammtwesen zu einem einzigen thierischen Organismus, der zwar ein sehr großes und elastisches Accommodationsvermögen in Betreff zu benutzender Wohnungsräume besitzt, aber in dieser Beziehung erfahrungsmäßig doch auch seine Grenzen hat und sich deßhalb ungestraft nie so weit bevormunden und in zu flache, über die Gebühr in die Länge oder Breite gezogenen Glaskästen, hineinzwängen läßt.

Die allenfallsigen Entgegnungen: „daß nicht selten Bienenvölker mit verhältnißmäßig kleinen Strohkörben vorlieb nehmen und derjenige Theil des Volkes, welcher im Innern derselben keinen Platz finde, unbeschadet unter dem Namen „Vorliegen" sich außerhalb der Wohnung über einander hinlege", kann in Bezug auf seichte und zu enge Observationskästen gar keinen Vergleich abgeben, weil ein solcher Strohkorb immer noch groß genug ist, um den eigentlichen Verdauungsapparat und die Ergänzungsorgane des Biens, nämlich die jungen Bienen sammt dem Brutnest und der sogenannten Königin aufzunehmen. Was an einem kleinen Strohkorb von Bienen außen herum liegt, sind die älteren des Stockes, welche die äußeren Gliedmaßen des Biens repräsentiren, für die es am Ende ziemlich gleich ist, ob sie sich in der warmen Jahreszeit inner- oder außerhalb der Wohnung um die inneren Theile des Biens herumlegen.

Bei flachen Observationskästen ist die Sache ganz anders; hier werden diejenigen Bienen, welche die inneren Organe am Gesammtkörper des Biens bilden und dessen Geschäfte zu besorgen haben, von einander getrennt und durch solche Theilungen in der Ausübung ihrer naturgemäßen Funktionen beeinträchtigt.

Haben die mit so großem Beifall aufgenommenen, und mit den ersten Preisen gekrönten Observationskästen in dieser Beziehung

auch ihren ursprünglichen Anforderungen nicht entsprochen und wüssen in Zukunft die Beobachtungen und Studien über das Bienenleben, ob wohl oder übel, wieder an den gewöhnlichen Bienenwohnungen und mit Hilfe der Bienenzüchter gemacht werden, so hatten die flachen Beobachtungsstöcke doch das Gute, daß sie uns die Grenze angegeben haben, bis zu welcher ein Bien sich in gegebene Wohnungsräume ohne Nachtheile für seinen Fortbestand und sein Wohlbefinden zu fügen vermag, und nebenbei uns einen Beweis mehr geliefert, daß der Bien nicht einen sogenannten Staat mit einem weiblichen königlichen Oberhaupte, sondern einen einzigen thierischen Gesammtorganismus bildet.

p) Die Leistungsfähigkeit eines Biens bei immerwährender Volltracht. Wenn ein eifriger Bienenzüchter unverhofft gefragt würde, was sein höchster Wunsch sei, so möchte der Verfasser Hundert gegen Eins wetten, daß der Bienenmann augenblicklich und ohne sich im geringsten zu bedenken, folgende Antwort geben würde: „Für meine Person wünsche ich gar nichts, für meine Bienen aber den nächsten Sommer hindurch alle Tage gutes flugbares Wetter und immerwährend blühende und „honigende" Reps- und Kleefelder."

So unmöglich für uns Menschen die Gewährung dieses Wunsches in der freien Natur sein würde, so leicht können wir auf Grund der im 3. Abschnitt §. 2 „Ueber künstliche Fütterungen" gegebenen Lehre die Folgen einer immerwährenden Volltracht und zwar, da mehrjährige Erfahrungen über solch' künstliche, den ganzen Sommer über dauernde Volltrachten vorliegen, beurtheilen und vorhersagen.

Schon den kleinen Kindern wird in der Schule die Biene als das Sinnbild des Fleißes vorgeführt.

Stellen wir uns an einem warmen Sommertage, wenn die Kleefelder in der Blüthe stehen, neben einen Bienenstock hin und sehen dem fleißigen Eintragen der kleinen Bewohner desselben zu, so haben wir gewiß volle Ursache, dem Lehrer beizustimmen, der seinen Kindern durch Belobung des Bienenfleißes Lust und Liebe zum Lernen beizubringen bemüht ist.

Wie aber alle schönen und guten Eigenschaften durch Uebertreibungen sich verunstalten, ja zum strafbaren Laster hinabsinken können, so ergeht es auch dem so gerühmten Fleiße der Bienen, wenn er in Habsucht ausartet.

Wer nur ein einziges Mal im Leben Gelegenheit gehabt hat, einen Bienenstock anzusehen, der von anderen Bienen seines Honigs beraubt wird, der wird sich von dem Fleiß der Bienen einen ganz sonderbaren Begriff zu machen versucht fühlen. Mit dem Wort Fleiß wird derselbe das Gebahren der raubenden Bienen nicht zu schildern im Stande sein. Das Wort Habsucht wird es ersetzen müssen. Ja Habsucht oder Nimmersatt sind Bezeichnungen für die Gier der Bienen nach Honig, wenn sie ihn leicht und schnell zu erlangen wissen. Von Maß und Ziel halten ist keine Rede mehr. Sie tragen bei solchen Gelegenheiten so viel in ihre Wohnungen und füllen alle Wachszellen in derselben so rasch mit Honig an, daß die betreffenden Königinnen wenig oder gar keine leeren Zellen zum Absetzen ihrer Eier finden.

Die Folgen, welche durch Einschränkungen der Brutnester entstehen, sind jedem Bienenzüchter so bekannt, daß es überflüssig sein dürfte, viele Worte darüber zu verlieren, da ohnehin schon in der Imkersprache folgender kurze Ausdruck hierüber gebräuchlich ist: „Durch Einschränkungen des Brutnestes wird ein Bien in sehr kurzer Zeit volksarm und geht zurück.“

Obschon im gewöhnlichen Betriebe der Bienenzucht nicht leicht eine „Räuberei“ vorkommt, bei welcher die raubenden Bienen so viel Honig erbeuten, daß dadurch eine vollständige Einengung ihres Brutnestes eintritt, so finden sich in manchen Jahren bei sehr üppigen Trachten doch öfters Fälle, wo durch übergroßen Honigsegen die Brutplätze so eingeschränkt werden, daß kaum so viel junge Bienen nachreifen können, um die abgängigen zu ersetzen und in Folge dessen keine freiwilligen Schwärme zum Vorschein kommen.

Ueberläßt man bei fortgesetzten künstlichen Fütterungen einen Bien sich selbst und macht keine Eingriffe, so tritt sehr bald eine solche Verkleinerung des Brutnestes ein, daß nicht nur das Schwär-

men unterbleibt, sondern auch nicht mehr Bienen genug für die eigene Ergänzung des Biens nachreifen und derselbe bei der üppigsten Nahrung nach der Imkersprache wirklich „volksarm" wird.

Forschen wir nach der Ursache, warum ein Bien unter solch günstigen Nahrungsverhältnissen gegebenen Räume nicht ausbaut und die eingetragenen Honigschätze nach außenzu unterzubringen sucht, statt mittelst derselben sein Brutnest zu verengen, so stehen wir abermals wieder an der Grenze der Dreiwesen-Weisheit.

Bestände ein Bien aus lauter Einzelwesen, so könnten die beschriebenen und auf Erfahrungen gegründeten Einschränkungen der Brutnester nicht vorkommen. Die Bienen würden bei solchen Gelegenheiten gegebene leere Räume mit Wachswaben ausbauen und gleichzeitig mit Honig anfüllen; weil aber ein Bien nur ein einziges thierisches Wesen ist, das nur eine gewisse Größe zu erreichen vermag, so ist nichts einfacher und natürlicher, als daß dasselbe, auf Grund des Einwesen-Systems, von da an, wo es seine normale Größe erreicht hat, keiner weiteren Vergrößerung mehr fähig ist und gleich einer, in der Mästung begriffenen fetten Gans, die bekanntlich auch nicht in die Unendlichkeit wächst, sondern der Hauptsache nach das bei ihr sich bildende Fett nach innen zu so fest und geschlossen ablagert, daß die zum Leben nothwendigen Eingeweide sich nicht mehr bewegen können und der Fortbestand des Ganzen in Frage gestellt wird.

§. 10.

Betrachtungen über das Gesammtwesen des Biens.

Nachdem wir in den vorhergehenden 9 Paragraphen die Mangelhaftigkeit und die daraus hervorgehende Unhaltbarkeit des alten Dreiwesen-Systems auf das gründlichste nachgewiesen und zugleich die Motive, welche leicht noch hätten vermehrt werden können, angegeben haben, auf denen die neue Anschauung oder das Einwesen-System begründet ist, wollen wir uns noch einmal vor dem Uebergang zum praktischen Betrieb der Bienenzucht das Gesammtwesen des Biens als ein Ganzes etwas näher ansehen.

Zunächst dürfte die Frage entstehen: Welche Form oder Gestalt hat das Bienenthier in seinem Normalzustand? Jedenfalls keine viereckige, obgleich wir einen Bien zwingen können, eine Würfelform anzunehmen, wenn wir denselben in eine viereckige Wohnung einlogiren; bei einem solchen Ansinnen üben wir jedoch ganz denselben Zwang aus, den ein Gärtner seinen Melonen und Kürbissen aufoktroirt, wenn er sie, noch klein, in viereckige oder andere beliebige Formen steckt, darin groß wachsen läßt und dadurch zwingt, derartige außergewöhnliche Gestalten anzunehmen. Die naturgemäße Façon eines Bienenthieres, für welches wir den alten hergebrachten und schlichten Namen Bien erhalten wissen wollen, ist diejenige, welche derselbe freiwillig annimmt, wenn er als Schwarm sich an einem Baumaste angehängt hat. Es ist dieses, wie allerwärts bekannt ist, die Form einer riesigen Traube. Wenn der Bien diese Gestalt nicht immer hat, so sind daran nur Nebenumstände schuld, die ihn zwingen, von derselben abzuweichen. Hindernisse aller Art, namentlich aber anders geformte Innenräume von Wohnungen, vermögen ihm vorübergehend jede andere beliebige Form, in der Regel jedoch zu seinem und seines Eigenthümers Nachtheil zu geben. Zum guten Glück sowohl für den Bien als auch zugleich für seinen Herrn, besitzt das ganze Bienengeschlecht ein sehr gutes, man könnte sagen plastisches Accommodationsvermögen, mittelst welchem es ihm möglich wird, sich oft da zurecht zu finden, wo andere lebende Wesen verzweifeln müßten.

Eine weitere Frage, für deren Erörterung dieser Paragraph von vornherein bestimmt war, ist die geschlechtliche des Biens. Im Laufe dieser Vorträge mußten demselben sowohl weibliche als zeitweise auch männliche Geschlechtstheile zuerkannt werden.

Da voraussichtlich diese Druckschrift auch solchen Bienenzüchtern in die Hände kommt, welche bei einer Schilderung von männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen an einem und demselben Wesen sich ein solches Thier nicht anders als einen sogenannten Zwitter denken können, so möge für dieselben hier folgendes Platz greifen: Finden wir an einzelnen Thieren oder Pflanzen, die in getrennten Geschlechtern vorhanden sind, beiderseitige Geschlechts-

theile an einem einzelnen Individuum theilweise vereinigt, so ist dasselbe jedesmal eine Mißbildung und führt daher mit Recht den Namen Zwitter oder Hermaphrodit. Sind aber beiderseitige Organe, nämlich Eierstöcke und Hoden, an solchen Thieren beisammen, welche sich einander gegenseitig zu befruchten bestimmt sind, wie Austern, Polypen ꝛc., so sind dies keine Zwittergeschöpfe, sondern sie heißen zwei- oder doppelgeschlechtlich.

Wenn wir also an einem Hund, Pferd oder Schaf Geschlechtstheile finden, die männliche und weibliche Theile untermischt in sich vereinen, so haben wir deßhalb einen Zwitter, das heißt eine Mißbildung vor uns, weil diese Thiere so wie der Mensch selbst zu denjenigen Wesen gehören, welche in getrennten Geschlechtern existiren. Eine Auster kann dagegen mit dem Namen Zwitter nicht belegt werden, obgleich sie Eierstöcke und Hoden beisammen an sich hat, weil es hier die Regel so ist und diese Anordnung auf einem Naturgesetze beruht. Austern und geschlechtlich verwandte Thiere sind mithin keine Zwitter, sondern sie sind doppelt-, oder was dasselbe ist, zweigeschlechtliche Wesen. Das Nämliche gilt auch bei den Pflanzen. Finden wir zum Beispiel an einer diöcischen Pflanze, etwa der Weide, Wachholder oder Hanf eine Blüthe, welche zugleich Staubgefäße und Fruchtblätter besitzt, so ist sie aus dem Grunde eine Zwitterblüthe, weil diese Pflanzen in getrennten Geschlechtern, also in männlichen und weiblichen Exemplaren vorhanden sind, mithin auf den männlichen Weiden nur Blüthen mit Staubgefäßen ohne Stempelblüthen und auf den weiblichen Weiden nur Blüthen mit Fruchtblättern ohne Staubgefäße vorzukommen das Recht haben. Wenn mitunter solche Blüthen, welche als Regel Staubgefäße und Fruchtblätter zugleich besitzen, was bei der Mehrzahl der Pflanzen der Fall ist, dennoch in den botanischen Lehrbüchern als Hermaphrodit, das heißt Zwitter, und nicht mit dem wahren Namen zweigeschlechtlich benannt werden, so kommt dies einfach daher, weil der Name Zwitter ein alter, hergebrachter Sprachgebrauch ist und schon in aller Leute Mund das Bürgerrecht besaß, ehe die Doppelgeschlechtlichkeit der Thiere und Pflanzen entdeckt war. Um Begriffsverwirrungen vorzubeugen, ist es jedenfalls

eine heilige Pflicht für unsere Gelehrten, die Zwitterbenennung nur da anzuwenden, wo eine bestimmte Abweichung von der Regel, nämlich eine Mißbildung, unverkennbar vorliegt.

Aus diesen Gründen gehört der Bien in seiner Gesammtheit ebenfalls zu den zweigeschlechtlichen Wesen, wodurch mit einem Male die so anstößige parthenogenesische Erzeugung der Drohnen beseitigt und dieselben einfach als männliche Geschlechtsausbildungen am zweigeschlechtlichen Bien zu verzeichnen sind.

Da jedoch die Gründe, auf welchen diese neue Anschauung oder das Einwesensystem beruht, in den 9 ersten Paragraphen nach allen möglichen Richtungen entwickelt sind, so könnten wir diese Angelegenheit als vollständig erwiesen verlassen, wenn nicht noch über eine höchst wichtige Thatsache, nämlich über die, dem Bien innewohnende Fernhaltung der geschwisterlichen Vermischung bei einer Paarung zu berichten wäre.

Jedem Bienenzüchter, der sich schon mit der Züchtung der italienischen Bienenrace befaßt hat, sind die Schwierigkeiten zur Genüge bekannt, welche sich der Reinzucht der gelben Königinnen hindernd in den Weg stellen.

Es bestehen dieselben bekanntlich in der großen Neigung, welche die, auf der Brautfahrt begriffenen italienischen jungfräulichen Königinnen zu den deutschen Drohnen haben. So lästig diese Kreuzungsgelüste für den Züchter der gelben Bienen auch sein mögen, so wichtig sind diese Bestrebungen für den Naturforscher von Fach, weil sie demselben die Ueberzeugung aufdrängen, daß Naturgesetze vorhanden sein müssen, welche die Befruchtungen in zu nahen verwandschaftlichen Graden zu verhindern suchen.

Bei den schönen Gelegenheiten, welche die Kreuzungen der gelben mit der schwarzen Bienenrace in dieser Beziehung darbieten, ist es kaum zu glauben, daß unsere Physiologen solche Kreuzungsergebnisse noch nicht gehörig gewürdigt und für die Wissenschaft auszubeuten gesucht haben. Wie gerne hätten die Bienenzüchter den gelehrten Herren das erforderliche Material hierzu geliefert und gewiß sich allseitig eine große Ehre daraus gemacht, bei Erforschungen von Naturgesetzen behülflich sein zu dürfen.

Diese eben genannten Kreuzungsgelüste zwischen den gelben Fräuleins und den schwarzen Heirathskandidaten sind es jedoch nicht allein, welche die zu nahe verwandtschaftlichen Vermischungen bei den Paarungen zu verhindern suchen, sondern es existirt noch ein ganz besonderes, bis jetzt in keiner Bienenschrift erwähntes Gesetz, welches solche Vermischungen geradezu unmöglich zu machen sucht. Weisen wir dieß nach:

Bekanntlich werden bei den Anstalten, welche ein Bien zum freiwilligen Schwärmen macht, nicht nur allein Weiselwiegen angesetzt, sondern auch, und zwar schon etwas früher, Drohnenzellen mit Drohneneiern bestiftet. Es werden also nach der Deutung des Einwesen-Systems männliche und weibliche Geschlechtsorgane für den neuen Bien zu gleicher Zeit und neben einander gebildet. Offenbar sind dieselben in solchen Fällen für einander bestimmt, wo keine sonstigen fremden männlichen Bedienungen auf der später vor sich gehenden Brautreise vorhanden sein sollten. Oberflächlich genommen sieht nun die Sache so aus, als wenn die Natur eine geschwisterliche Vermischung durch die gleichzeitige Ausbildung von jungen Drohnen neben jungen Königinnen unterstützen wollte. Dem ist jedoch nicht so und zwar deßwegen nicht, weil diese Drohnen, obgleich sie aus demselben Theil wie die jungen Königinnen hervorgehen, in gar keiner geschwisterlichen Beziehung, sondern in einem Verwandtschaftsgrade zu einander stehen, den wir mit den Namen Nichten und Onkeln belegen. Beweise:

Nehmen wir einen Bien, der eine sogenannte Bastard-Königin, das heißt eine Königin von ächt italienischer Abkunft hat, die aber von einer deutschen Drohne befruchtet worden ist, und setzen diesem Bien bei mäßiger Fütterung nach und nach gegen die Schwärmzeit vorsichtig Bienen zu, so leitet derselbe nach §. 8 Seite 46 eine Theilung ein, oder macht nach der Dreiwesen-Sprache „Anstalten zum Schwärmen." Es werden also Drohnen und Königinnen angesetzt und erzogen. Die reif gewordenen Königinnen sind, weil ihre sogenannte Mutter sich auf der Brautfahrt mit einer deutschen Drohne verhängt hatte, halb deutsch, halb italienisch, mithin weder gelb noch schwarz, sondern bunt. Die von derselben Königin er-

zeugten Drohnen haben dagegen einen rein italienischen Habitus, weil dieselben, wie die Dreiwesen-Schule lehrt: „Ohne Befruchtung erzeugt", nach der Deutung des Einwesen-Systems aber als männliche Geschlechtstheile am zweigeschlechtlichen Bien gebildet worden sind. Mögen wir nun die eine oder die andere Ausdrucksweise gebrauchen, so bleibt die vorliegende Sache dieselbe, nämlich daß die Drohnen angesichts ihrer reinen italienischen Farbe nicht als Söhne aus der Bastardehe gelten können, sondern als Brüder zu der Königin, weil sie alle Kennzeichen einer reinen italienischen Abstammung an sich tragen. Durch den deutschen Gemahl der reingeborenen königlichen Mutter, welcher nur auf die junge Königin verbastardirend einwirkte, auf die Drohnen aber ohne Wirkungen blieb, schob sich eine neue Vaterschaft zwischen beide hinein, wodurch sich das oben erwähnte Verhältniß der Drohnen zu den jungen Königinnen, von denen jedoch bekanntlich nur eine vom Bien geduldet wird, als Onkeln zur Nichte gestaltete. Die Verhältnisse zwischen Drohnen und Königinnen von ein und demselben Bien sind übrigens nicht blos bei den Bastardköniginnen allein vorhanden, sondern finden sich bei jedem Bien wo Drohnen und Königinnen gleichzeitig erzogen werden. Bei den Bastardköniginnen läßt sich nur, vermöge der schwarzen und gelben Farbe, der bestimmte Nachweis liefern, was bei reinen deutschen oder rein italienischen Bienen nicht wohl möglich ist. Diese Auseinanderhaltung der zu nahen verwandtschaftlichen Vermischung bei Paarungen ist mithin nicht eine zufällige Erscheinung, sondern sie bildet ein feststehendes Gesetz von der tiefsten Bedeutung.

Finden wir beim Bien solch tiefgehende Anordnungen, um die zu nahen Vermischungen bei Paarungen fernzuhalten, so sind wir gewiß zu der Vermuthung berechtigt, daß die sonstigen zweigeschlechtlichen Wesen von diesem Fernhaltungsgesetze nicht ganz verschont sein dürften. Ja selbst bei den Pflanzen liegt ein starker Verdacht vor, daß ähnliche Vorkommnisse existiren und die Ursache sein dürften, daß die Verbastardirungen derselben nur dem Anscheine nach so launenhaft auftreten. Namentlich sind es die Kürbisarten, welche diesem Verdachte unterliegen und mit denen verschiedene

obwohl mangelhafte Proben, auf Anregung des Verfassers geschehen sind, **für** das Gesetz zu sein scheinen und deßhalb werth wären, unter scharfer Kontrole von Botanikern wiederholt zu werden.

Die unter der Leitung des Verfassers gemachten Proben zeugten, wie oben gesagt, für das Gesetz, waren aber nicht vorsichtig genug durchgeführt, um der Wissenschaft die nöthige Bürgschaft und die unumstößliche Gewißheit zu geben.

Interessant dürfte an dieser Stelle die Aeußerung eines mit dem Verfasser befreundeten Kunstgärtners sein, als derselbe gefragt wurde: Ob denn bei den Kürbisarten die männlichen Blüthen auch frühzeitig genug zum Vorschein kämen, um die weiblichen Blüthen derselben Pflanze in Betreff der Befruchtung bedienen zu können? „Erst kommt der Adam und einige Tage später die Eva", war die augenblickliche scherzhaft gegebene Antwort, die sich in der Folge auch als ganz richtig herausstellte.

Die erwiesene Zusammengehörigkeit aller Theile eines Biens zu einem einzigen Gesammtwesen dürfte leicht Veranlassung werden, um der Lebensstellung derjenigen Thiere, welche wie die Blattläuse dem sogenannten Generationswechsel unterworfen sind, eine ganz neue Auffassung zu geben. Sehen wir z. B. das Lebendiggebären der Blattläuse ꝛc. als die nach und nach hervorkommenden Theile eines großen Thierkörpers an, der die Aufgabe hat, sich in möglichst kurzer Zeit über tausende von Pflanzen zu verbreiten und die kranken, durch ungünstige Witterung oder Ernährung entstandenen Ausscheidungen an denselben aufzuzehren und unschädlich zu machen, so nimmt die ganze „Ammenwirthschaft" eine andere Gestalt an. Die ungleichen Anzahlen von Ammengenerationen bei den verschiedenen, vom sogenannten Generationswechsel beherrschten Thiere dürften einfach als die Größen der betreffenden Gesammtthierkörper gelten.

Unterstützt wird diese Ansicht dadurch, daß diese Generationsanzahlen bei ungünstigen Verhältnissen weniger werden und diejenigen Individuen, welche Geschlechtswerkzeuge besitzen', früher zum Vorschein kommen. Diese Erscheinung wäre analog mit

allen Thieren, die durch eine spärliche Nahrung oder durch Wärmemangel zwar nicht ihre normale Größe erhalten, deßwegen aber doch mit Fortpflanzungsorganen versehen sind. Jedenfalls wären doch leichter theilbare Thierformen, wie beim Bien, hinzunehmen, als die so anstößigen und durch nichts zu rechtfertigenden parthenogenesischen Entstehungen in die Wissenschaft aufzunehmen. Vor allem dürfen wir uns bei solchen Betrachtungen und Untersuchungen von vorhandenen, unausgebildeten Anfängen von Geschlechtsorganen nicht irre führen lassen, weil dieselben ebenso gut wie bei der einzelnen Arbeitsbiene, nur den Zweck haben können, beim Abhandenkommen des eigentlichen und wirklichen Geschlechtstheiles zur rechtmäßigen Ausbildung zu gelangen, mithin nur als eine tiefangelegte Vorkehrung zu betrachten, um augenblicklich zur Hand zu sein, wenn unter günstigen Nebenumständen der Keim zu einem neuen Geschöpf derselben Art gelegt werden soll.

Wäre uns übrigens außer dieser, in die Unendlichkeit gehenden Vorsicht beim Bien, vom ganzen thierischen Fortpflanzungswesen weiter gar nichts bekannt, so müßten diese mächtigen Anstrengungen und Vorbauungen von Seiten der Natur allein schon genügen, um jeden Gedanken an eine parthenogenesische Entstehungsweise fern zu halten. Urzeugungen und Parthenogenesis werden hoffentlich neben einander ein sanftes Ruheplätzchen finden.

Verlassen wir jedoch dieses unerquickliche Thema und führen wir statt dessen die im Laufe dieser Vorträge begründeten Ergebnisse aus den Lebenserscheinungen des Biens vor, welche wir bei der nun bald folgenden rationellen Zuchtmethode zu berücksichtigen haben, und zwar in möglichst kurzer Fassung, um dieselben als maßgebende Lehrsätze dem Gedächtnisse desto leichter einprägen zu können:

1) Alle Theile im Bienenstocke bilden zusammen nur ein einziges warmblütiges doppelgeschlechtliches Wesen.

2) Dessen Hauptbestandtheile, die Arbeitsbienen, entstehen aus dem Grunde aus befruchteten Eiern, damit jede derselben, so lange ihr Larvenleben dauert, als Keim zu einem neuen Bien unter dem hergebrachten Namen „Königin" dienen kann. Sie

bedürfen des Stoffwechsels deßhalb wenig oder gar nicht, weil sie als Theile des Biens nach und nach von innen nach außen vorrücken und zuletzt als abgebrauchtes Ganze fortfallen. Aus diesem Grunde können sie im ausgewachsenen Zustande bei einer stickstofffreien Nahrung recht gut eine längere Zeit bestehen, während sie dagegen in der Zeit ihrer Entwickelung zum Aufbau ihrer Körper denselben nothwendig haben und ohne eine stickstoffhaltige Nahrung ihre Ausbildung nicht zu erlangen vermögen.

3) Die sogenannte Königin am Bien ist dessen ständiger weiblicher Geschlechtsapparat, von wo aus sowohl die Vergrößerung des Biens als auch dessen Fortpflanzung stattfindet. Jede Königin entsteht aus einem befruchteten Arbeitsbienenei. Je geringer die Aufregung des Biens bei der Anlage von jungen Königinnen ist, desto lebenskräftiger werden dieselben und desto sicherer ist der Erfolg einer Befruchtung, sowie die glückliche Wiederkehr nach dem Befruchtungsausflug. Eine Königin wird nur ein einziges mal befruchtet und der, beim Befruchtungsakt von der betreffenden Drohne erhaltene Saame reicht im Allgemeinen zur Befruchtung der Eier für ihr ganzes Leben aus. Eigenschaften einer Befehlshaberin besitzt eine sogenannte Königin gar keine, sondern sie ist im Gegentheil der furchtsamste und täppischste Theil am ganzen Bien. Nahrung zu sich nehmen und Eier zu legen sind beinahe ihre ausschließlichen Beschäftigungen.

4) Die Drohnen sind die männlichen Geschlechtstheile am doppelgeschlechtlichen Gesammtbienenkörper und haben keinen andern Zweck, als junge Königinnen während der Hochzeitsreise zu befruchten. Im Normalzustand eines Biens werden dieselben von der vorhandenen Königin dann angelegt, wenn der Bien großgewachsen oder, was dasselbe bedeutet, volkreich ist und Anstalten zu einer Theilung, zum Schwärmen macht. Da die Drohnen nur untergeordnete Theile des Biens sind, aus unbefruchteten Eiern hervorgehen und nie den Keim zu einem neuen jungen Bien zu bilden vermögen, so können sie eben so gut von unbefruchteten Königinnen, als auch von Arbeitsbienen mit Hilfe des, dem Gesammtbienenkörper innewohnenden Regenerationsver-

mögens, hervorgebracht werden. Da man jede Drohne früher für ein selbstständiges Wesen ansah, so wurde denselben in Folge dieses Irrthums der Name Jungferngeburten beigelegt.

5) Zu nahe blutsverwandtschaftliche oder geschwisterliche Paarungen können bei den Bienen aus folgenden drei Gründen nicht vorkommen: a) weil eine befruchtete Königin, welche Drohnen hervorbringt, in Folge ihrer einmaligen Befruchtung nicht mehr befruchtungsbedürftig wird und mithin von den, von ihr gezeugten Drohnen keine interessanten Bedienungen mehr annehmen kann; b) weil unbefruchtete Königinnen, sogenannte „Drohnenmütter", mit den von ihnen gezeugten Drohnen deßwegen keine Folgen habende Bekanntschaften machen können, da sie ihre Befruchtungsfähigkeiten durch die Drohneneierlagen verlustig geworden sind; c) weil die jungen Königinnen, welche in einem Bienenstock gleichzeitig neben Drohnen erzogen werden, zu diesen Drohnen nach der auf Seite 82 dieses Paragraphen entwickelten Gründen nicht in einem geschwisterlichen Verwandtschaftsgrad, sondern zu einander wie Nichten zu Onkeln stehen.

6) Der unter dem Namen „Waben", „Rosen", auch „Fladen" bekannte Wachsbau ist derjenige Theil am Gesammtbienenkörper, in welchem die einzelnen Theile des Biens, die Arbeitsbienen, die Drohnen sowie die jungen Königinnen ihre Anlagen und Ausbildungen erhalten. In den kleinen Wachszellen werden die Arbeitsbienen, in den großen die Drohnen und in den besonders geformten, abwärtshängenden Zellen die jungen Königinnen erzogen. In den beiden ersten wird die Hauptnahrung der Bienen, der Honig, und in den kleinen der Pollen aufgespeichert.

7) Das Wachs wird in den Leibern der einzelnen Arbeitsbienen bei einer hohen thierischen Wärme aus der genossenen Nahrung gebildet und zwischen den Bauchschienen derselben als kleine und äußerst dünne Blättchen hervorgetrieben. Aus diesen Wachsblättchen, welche mit Hilfe der Mundtheile nach Bedürfniß bearbeitet worden, werden die Wachswaben erbaut. Ob ohne oder mit Einwirkung des Speichels, der eine auflösende Eigenschaft auf das Wachs zu besitzen scheint, ist noch nicht hinreichend festgestellt.

Nur so weit der Wachsbau von dem Bien belagert wird, gehört derselbe momentan zum Körper des Biens.

8) Ein Bien erzeugt nur so viel Waben als er bedarf, „baut" also keine überflüssigen, vorräthigen „Wachsrosen." Ebenso werden von dem Bien immer nur diejenigen Wachszellen hervorgebracht, die derselbe gerade nothwendig hat. Wer demnach Weiselzellen erbaut haben will, muß das Bedürfniß einer Königin, wer Arbeitszellenbau wünscht, das Bedürfniß von Arbeitsbienen und wer vom Bien Drohnenzellen verlangt, muß die Erzeugung von Drohnen nothwendig machen.

9) Der in dem Wachsbau abgelagerte Honig hat denselben Zweck wie das bei andern Thieren im Innern ihrer Körper abgelagerte Fett, nämlich um in denjenigen Zeiten, wo die Nahrung in der freien Natur mangelt, den Bien damit versorgen zu können. Der in den Wachszellen abgelagerte Pollen ist stickstoffhaltig und wird zunächst von den Bienen für die junge Brut zum Aufbau, oder richtiger, zum Wachsthum der sich bildenden neuen Körpertheile des Biens verbraucht. Ohne Pollen oder ein sonstiges stickstoffhaltiges Aequivalent können junge Bienen nicht erzogen werden, während ausgewachsene Bienen eine längere Zeit bei blosem Honig oder Zuckerauflösungen deßhalb bestehen können, weil ihre Körper aufgebaut sind und keinem speziellen Stoffwechsel von Belang unterworfen sind, da sie selbst als Theile des Biens im abgebrauchten Zustande im Ganzen fortfallen.

10) Den meisten Honig ziehen die Bienen aus den Blüthen der verschiedenen Pflanzen, Gesträuchen und Bäumen. In kleinern Quantitäten aus überreifen Obstsäften, gelegenheitlichen Honigthauen, sowie von den Ausscheidungen der Blattläusen, Käfern u. drgl. mehr.

11) Obgleich die Bienen diese verschiedenen süßen Säfte durch die Aufnahme in ihre Körper und durch die Ablagerung in die Wabenzellen einer unverkennbaren Veredelung entgegenführen, so ist doch die dabei stattfindende Ausscheidung schädlicher Bestandtheile bei weitem nicht so bedeutend, als gewöhnlich angenommen wird. Jeder fertige Honig hat nicht nur dieselbe Farbe wie die

süßen Säfte, von welchen er abstammt, sondern hat auch deren Charakter und Qualität. Auf Grund dieses beschränkten Umwandlungsvermögens lassen sich künstliche Fütterungen bei den Bienen nur innerhalb sehr engen Grenzen betreiben.

12) Der Honig wird von den Bienen auch außerhalb des Bereiches vom Gesammtbienenkörper abgelagert, wenn vom Bienenbesitzer vorräthige leere Waben gegeben werden. Der Honig besteht aus zwei Zuckerarten, nämlich aus Krümmelzucker und Schleimzucker. Der erstere bildet die körnige Ausscheidung im Honig und ist wenig süß. Der Schleimzucker dagegen sehr süß und stets flüssig.

Mit Hilfe dieser in gedrängter Kürze gegebenen Lehrsätze werden wir uns auf dem großen Gebiete des bienenwirthschaftlichen Betriebes selbst da zurecht finden, wo die Lehrer des alten Dreiwesen-Systems ihren Schülern keine überzeugenden Auskünfte zu geben vermochten. Mit Berücksichtigung derselben wird es in Zukunft weniger vorkommen, daß wie bisher, wo so mancher Bienenliebhaber, trotz den genossenen Dreiwesenlehren, das Bienenglück auf seine eigene Faust zu „jagen", unternahm und dabei nicht selten im übergroßen Eifer seinen gleichfalls „pürschenden" Collegen über den Haufen ritt und in Nacht und Nebel sich verlor. Hoffentlich wird auch die große Kluft, welche theils die Bienenzüchter von den Physiologen, theils diese wieder unter sich selbst wegen ihren verschiedenen Ansichten über die parthenogenese Frage, von einander trennt, allmählig ausgefüllt und die Entstehungsweise der einzelnen Bienen und die des Biens den allgemeinen, bisher giltigen Zeugungsgesetzen, untergeordnet werden. Auch haben wir endlich eine sichere Aussicht, mit Anwendung der künstlichen Fütterungen an solchen Orten mit Nutzen Bienen halten zu können, wo der landwirthschaftliche Betrieb in solchen Anpflanzungen von Gewächsen geschieht, die den Bienen nur eine sehr kärgliche Nahrung gestatten. Die Fragen: „Ob es besser sei, Ableger zu machen oder das freiwillige Schwärmen abzuwarten", wird deßhalb eine endgiltige Antwort erhalten, weil nur auf Grund des Einwesen-Systems Ableger mit Sicherheit auf einen unzweifelhaften Erfolg herzustellen sind.

Ungeachtet dieser gesetzmäßigen Betriebsweise wird die Bienenzucht in Zukunft nichts von ihrer Romantik einbüßen. Die zahlreichen Compositionen, welche die Vereinigungen der einzelnen Theile des Biens sowohl aus verschiedenen Bienenstöcken als auch von Ueberbleibseln eines abgängigen Biens zu einem neuen Gesammtkörper ermöglichen, werden das Schauspiel der natürlichen Schwärme vollkommen ersetzen, abgesehen davon, daß die halsbrecherischen Gefahren beim Einfangen der Schwärme der Vergangenheit anheim fallen. Der Naturfreund wird durch die vielen Vorgänge im Innern der Bienenwohnungen für die Einbuße des Schwarmspektakels vollkommen entschädigt. Alle Parteien werden gleichgut befriedigt werden. Das Gebiet des bienenwirthschaftlichen Betriebes wird durch die Gesetzmäßigkeit des Einwesensystems nicht verkleinert, sondern nur mit richtigen Wegen durchzogen, auf denen keine Gefahren mehr zu bestehen und keine Risikos mehr zu fürchten sind. Religiöse Schwärmer werden auf Grund dieser neuen Anschauung noch weit mehr Ursache finden, die Weisheit ihres Schöpfers anzustaunen, als es bisher durch die Ausnahmsstellung der Bienen in Betreff ihrer Zeugung den andern Thieren gegenüber geschehen konnte.

Mit der Annahme des Gesammtbienenkörpers zu einem einzigen Wesen, dessen einzelne belebte Theile die Fähigkeit besitzen, sich auf ganz kurze Zeiten vom Gesammtkörper abzulösen, und nach eigenem Willen den Bedürfnissen für das Ganze nachgehen zu können, lernen wir eine ganz neue Art von lebenden Wesen kennen, die im höchsten Grade die Bewunderung gefühlvoller Menschen erregen müssen. Gleich wie beim Studium aller sonstigen Schöpfungswerke, finden wir auch in dieser, bisher unverstandenen Ausnahmsstellung der Bienen, tief durchdachte Gesetze, ohne welche das Bienengeschlecht sicher schon längst ausgestorben wäre. Unwillkürlich gelangen wir zu der Ueberzeugung: daß die schaffende Allgewalt für die Erhaltung des Bienengeschlechtes alles Mögliche aufbot. Die Hunderttausende von Eiern zu Arbeitsbienen, die ein einziger Bien mittelst seiner sogenannten Königin hervorzubringen vermag und die Möglichkeit: Aus jedem dieser Eier den

Keim zu einem neuen Bien bilden zu können, gestatten dem Bienengeschlechte bei vorhandener Nahrung eine solche Vermehrung, um die größten Massen von zuckerhaltigen Stoffen in haltbaren Honig und Wachs umwandeln zu können.

Das Vermögen des Biens, aus jeder Arbeitsbienenlarve eine sogenannte Königin erzeugen zu können, trägt nicht wenig zu dessen Erhaltung und Fortbestand bei, indem dadurch nicht nur eine gewaltsame Entreißung des Geschlechtsapparates (Königin) durch feindliche Eingriffe wieder ersetzt werden kann, sondern auch dieses Geschlechtsorgan bei abgebrauchtem Zustand, respektive bei Altersschwäche rc., abgestoßen und an dessen Stelle ein neues lebenskräftiges erzeugt werden kann. In Folge dieses Regenerationsvermögens wird ein Bien nie alt, und hat im glücklichen Falle, wenn ihm nämlich bei solchen Erneuerungen keine Königin auf dem Befruchtungsausfluge verloren geht, streng genommen, eine unbegrenzte Dauer. Die Arbeitsbienen nehmen als einzelne Theile des Biens im sogenannten Brutnest ihren Anfang, rücken unter den einschläglichen Arbeiten nach und nach bis zum äußersten Rand des Gesammtbienenkörpers vor, und fallen dort als abgebraucht einzeln nach einander fort, währenddem wieder neue nachrücken. Die Drohnen, als die männlichen Geschlechtstheile am doppelgeschlechtlichen Gesammtbienenkörper, werden jedenfalls aus ökonomischen Gründen von einem normalen Bien erst dann hervorgebracht, wenn eine Vermehrung, ein sogenanntes Schwärmen oder eine Erneuerung der Königin in Aussicht ist. Offenbar aus denselben Gründen werden sie auch nur so lange geduldet, als die Zeit der allgemeinen Befruchtungen dauert. Von alt werden kann mithin keine Rede sein.

Das ständige weibliche Geschlechtsorgan des Biens, die sogenannte Königin, wird, wie wir vorhin bemerkt haben, ebenfalls von Zeit zu Zeit erneuert. Der Honig wird größtentheils von einem Jahr zum andern von den Bienen aufgezehrt und der Rest verzuckert, wodurch derselbe an Haltbarkeit noch zunimmt. Die Wachswaben werden im Naturzustande, im Fall sie schmutzig geworden, jedes Jahr mit neuem Wachs überzogen, die abgängigen

herabgeschroten und durch neue ersetzt. Es kann mithin ein Bien im glücklichen Falle so lange existiren, als die Wohnung aushält, in welcher er sich befindet, obgleich nach mehreren Jahren keine Spur mehr von dessen ursprünglichen Bestandtheilen vorhanden, sondern unterdessen alle seine einzelnen Theile wegen speziellem Alter abgestoßen und durch neue wieder ersetzt worden sind.

Streng genommen ist es dann aber der ursprüngliche Bien nicht mehr, der zuerst die Wohnung in Besitz nahm. So oft eine Erneuerung des weiblichen Geschlechtsapparates, oder wie die Dreiwesenzüchter sagen: „Eine junge Königin erbrütet wurde," so oft ist auch, vorausgesetzt, daß die betreffende Königin einen erfolgreichen Befruchtungsausflug gehalten, ein neuer Bien entstanden, obgleich die noch vorhandenen Ueberreste des Vorgängers dem neuen Wesen zu Gute gekommen sind.

Aber nicht nur allein für den Fortbestand des einzelnen Biens wurde Sorge getragen, sondern auch gleichzeitig angeordnet, daß derselbe nach mehrfachen Erneuerungen aus und durch sich selbst vor Ausartungen gesichert bleibe. Durch die Befruchtungen der sogenannten Königinnen außerhalb der Bienenwohnungen und durch das Weiterziehen der Naturschwärme wird den Ausartungen vorgebeugt. Bei diesen Befruchtungen können nur kräftige und flugfähige „Königinnen", mit denselben Eigenschaften begabte Drohnen sich verhängen und durch das Weiterziehen eines ausgeschwärmten Biens findet derselbe die passendste Gelegenheit, sich früher oder später mit denjenigen seines Gleichen zu vermischen, die er in der Nähe seines neuaufgefundenen Wohnsitzes antrifft.

Die Erzeugung der Drohnen von einem abnormen Bien, so ärgerlich dieselben für die Bienenbesitzer auch sein mögen, verhalfen schon sehr häufig außer der allgemeinen Drohnenzeit erzeugten jungen Königinnen zur Befruchtung.

Die große Gefahr des Verlorengehens der Königinnen auf der nothwendig erkannten Hochzeitsreise außerhalb der Bienenwohnungen, wurde dadurch sehr vermindert, daß erstens die Drohnen in großer Anzahl dabei vorhanden sind und somit ein leichtes Zusammentreffen mit einer liebestrunkenen Jungfrau möglich ist und

zweitens, daß eine einmalige Befruchtung einer Königin in der Regel für ihr ganzes Leben ausreicht, dieselbe mithin der Hauptsache nach nur einmal diese gefährliche Fahrt zu überstehen hat.

Fassen wir alle diese Anordnungen schließlich in ein Ganzes zusammen, so müssen wir uns gewiß gestehen, daß für die Erhaltung und den Fortbestand der Bienen alles Mögliche geschehen und mithin für jeden Bienenbesitzer es eine heilige Pflicht ist, diesen bevorzugten und nützlichen Geschöpfen auch seinerseits allen möglichen Schutz und Fürsorge angedeihen zu lassen.

II. Abschnitt.

Ueber die Hilfsmittel bei der Bienenzucht.

Wo es sich um den rationellen Betrieb eines Geschäftes handelt, da kann von einem Behelf schon deßhalb keine Rede sein, weil derselbe in der Regel eine ganze Masse von Plackereien im Gefolge hat und gewöhnlich theuerer zu stehen kommt, als eine solide Einrichtung, die eine Reihe von Jahren aushält und während denselben ihrem Besitzer alle Annehmlichkeiten bietet.

Dauerhaft und bequem müssen beim bienenwirthschaftlichen Betriebe alle dazu benöthigten Gegenstände sein, wenn sich die Liebe zu den Bienen auf die Dauer erhalten und das Bienengeschäft zugleich ein lohnendes sein soll.

Bei einer behelfsmäßigen Einrichtung ist weder ein Vergnügen zu erwarten, noch ein besonderer Nutzen zu erhoffen; jede Arbeit wird dadurch erschwert, die Bienen werden dabei unnöthig erzürnt und lassen einem Behelfsbienenzüchter mehr giftige Stiche als „Honigfladen" zukommen. Durch eine zweckmäßige Einrichtung ist es ein Leichtes, die Bienen zu überlisten und in Verbindung mit der Kenntniß ihrer Gewohnheiten sich durch die Bienenzucht eine immer fließende Geldquelle zu eröffnen.

Führen wir auf Grund dieses Einganges neben dem Erwerb von Bienen, diejenigen Gegenstände vor, die sich bei dem Verfasser seit einer Reihe von Jahren als zweckmäßig bewährt haben:

§. 1.

Bienenwohnungen und Erwerb von Bienen.

a) Bienenerwerb. Ob man durch Kauf, Erbschaft oder Schenkung in den Besitz von Bienen kommt, ist gleich. Die

Hauptsache ist, daß die erworbenen Bienen gut und in zweckmäßigen Wohnungen einlogirt sind. Da das Letztere aber in der Regel nicht der Fall und der Erwerb durch Ankauf am häufigsten ist, so kaufe man sich womöglichst seine Bienen ohne Wohnungen, das heißt als Schwärme und lasse sich diese von dem Verkäufer unmittelbar nach dem Schwarmakt in diejenigen Wohnungen hineinbringen, welche man demselben vorher übergeben hat.

Bienen in Strohkörben oder in sonstigen untheilbaren Wohnungen zu kaufen, um sie in Mobilbau überzusiedeln, ist für einen Anfänger nicht vortheilhaft. Muß es aber doch geschehen, um zu Bienen zu kommen, so warte man zuerst die Schwärme ab und bringe diese in Rähmchensbau. Haben sie Ueberfluß an Honigwaben, so läßt sich mit Hülfe derselben eine Uebersiedelung der Strohkorbbienen in Mobilbau viel leichter bewerkstelligen.

Da die dabei vorkommenden Handgriffe in dem IV. Abschnitt, „Der rationelle Betrieb", gründlich erörtert werden und dabei verschiedene Geräthschaften erforderlich sind, so wollen wir dieselben vorher erklären.

b) Bienenwohnungen. Ueber die sogenannte „beste" Bienenwohnung ist in den Bienenschriften schon so viel geschrieben worden, daß die meisten Verfasser der neueren Lehrbücher über die Dreiwesen-Bienenzucht am besten wegzukommen glauben, wenn sie dem angehenden Imker sämmtliche Bienenwohnungen in ihren Werken beschreiben und demselben dann die Auswahl selbst überlassen. Da jeder Erfinder von Bienenwohnungen jedenfalls die Absicht hatte, seinen Bienen, mit Berücksichtigung seines Geldbeutels und seinen Bienenkenntnissen, das ihm erreichbar „Beste" zu bieten, so läßt sich leicht erklären, wie jede Sorte dieser Bienenwohnungen in den verschiedenen Zeiträumen, wo sie im Gebrauche waren, auch ihre Lobredner finden konnten.

Vom Standpunkte des Einwesen-Systems aus alle in der Mode gewesenen Bienenwohnungen betrachtet, lautet das Urtheil über dieselben wie folgt:

Aus den vielerlei Formen der Bienenwohnungen geht hervor, daß die Bienen ein sehr elastisches Accommodationsvermögen be-

sitzen und daß dieselben zugleich ein sehr zähes Leben haben, da sie sich in den Ungeheuerlichkeiten der vielerlei Bienenwohnungen zurecht fanden und unter den damit so häufig verbundenen naturwidrigen Behandlungsweisen vor dem Untergange bewahrt geblieben sind.

Nicht anders ist es gegenwärtig mit den verschiedenen Arten von Wohnungen für den theilbaren Bau. Jeder Verkäufer lobt seine Waare, um Absatz dafür zu finden. Die Aufzählungen der Vortheile und Bequemlichkeiten an den Wohnungen sind oft in so schöne Worte eingekleidet, daß eine große Praxis dazu gehört, um die wirklichen von den eingebildeten oder angedichteten guten Eigenschaften unterscheiden zu können.

Lassen wir übrigens der großen Concurrenz im Erfinden von Bienenwohnungen doch auch die ihr gebührende Gerechtigkeit widerfahren. Es wurde, Dank der großen Eifersucht der Erfinder unter- und gegeneinander, doch auch recht viel Gutes geleistet. Mehrere Bienenwohnungen von denselben haben wirklich sehr schätzbare Eigenschaften an sich, obgleich keine derselben von Mängeln und Unbequemlichkeiten ganz frei ist. Allen denkbaren Anforderungen an eine gute Bienenwohnung ist an den verschiedenen neueren Wohnungen schon längst Rechnung getragen. Die beste Bienenwohnung wäre sicher schon vorhanden, wenn der eine oder der andere der Herren Erfinder es hätte über sich gewinnen können, seinen Ehrgeiz bei Seite zu legen, die einzelnen Mängel an seinen Wohnungen abzustellen und dafür die anerkannt guten Eigenschaften von den Wohnungen seines Concurrenten dafür seinen eigenen einzuverleiben.

Unter den zahlreichen Bienenwohnungen der Neuzeit lassen sich trotz allen Anpreisungen nur vier herausfinden, die vereinzelt dasjenige an sich haben, was, auf den Grundsätzen des Einwesen-Systems fußend, für den rationellen Betrieb sich eignet. Es sind dieß die Berlep'sche „Ständerbeute", der Dzierzon'sche „Zwillingsstock", der Braun'sche „Doppelkasten" und das „Dreikammer-System des Herrn von Burchardi auf Hermsdorf bei Königstein in Sachsen.

Durch die Rähmchen der Berlepsch'schen Ständerbeute wurde der Wabenbau erst wirklich beweglich, während man bei den Stäbchen immer noch mit einem Messer auf drei Seiten die Waben loszuschneiden hatte. Diese Rähmchen hatten aber Drohnenwabentiefe und förderten dadurch die Erbauung von Drohnenwaben sehr. Der „Schub" in dieser Beute war im Prinzip richtig; er war bestimmt das Gewülle aufzunehmen und den Boden der Beute vor dem Verderben zu bewahren. Leider war dessen Construction eine so mangelhafte, daß er sich bei der geringsten Feuchtigkeit einklemmte und dann ohne zu poltern und die Bienen zu alarmiren, nicht herauszubringen war. Außerdem gewährte dessen fehlerhafte Form den Maden und Motten eine sehr bequeme Herberge, von welcher sie auch in einem solch ausgedehnten Maße Gebrauch machten, daß dieses Aergerniß nicht wenig dazu beitrug, denselben in Mißkredit zu bringen.

Durch die doppelten und mit schlechten Wärmeleitern ausgestopften Wände hätten diese Beuten für den Winter sehr warmhaltig sein müssen, wenn unbegreiflicher Weise nicht deren Lichtenweite zu groß gewesen wäre. Die dickſten Wände machen ein Zimmer im Winter auch nicht warm, wenn dasselbe so groß ist, daß es von dem Ofen nicht erwärmt werden kann. Die Wabenrähmchen wurden von den Bienen nicht in ihrer ganzen Breite belagert, der unbelagerte Theil der Waben wurde grünlich und nicht nur allein für die Bienen, sondern auch zum „Wachsmachen" unbrauchbar. Die Eintheilung in Brut- und Honigräume nahm sich auf dem Papier gar vortheilhaft aus und stand mit den Voraussetzungen des Dreiwesen-Systems, wo die Königin als Regentin ihre Unterthanen in die verschiedenen Räume zu kommandiren hatte, im besten Einklang. In der Praxis machte sich aber die Sache ganz anders. In der einen Beute keulte sich das sogenannte Volk in dem Brutraum eine Zeit lang zusammen und stieß zuletzt lieber einen Theil als „Schwarm" aus, als daß es den Honigraum mit Erfolg in Besitz nahm. In einer anderen Beute wurde der geöffnete Honigraum in Besitz genommen und die dort zum Ablagern für Honig eingehängten Drohnenwaben-

Rähmchen wurden zu einer mächtigen Drohnenhecke benutzt. Das Widerwärtigste an diesen Beuten war jedoch, daß sie nur von hinten zugänglich waren. Wollte man eine Königin ausfangen, so mußte nicht nur sehr oft der ganze Inhalt herausgenommen und auf ein Ausräumgestell, den „Wabenknecht", gehängt werden, sondern mitunter reichte dieß noch gar nicht aus. Bei Anwendung von etwas Rauch, der oft unvermeidlich war, lief die Königin unter den Haufen der in der Beute zurückgebliebenen Bienen hinein, von wo aus sie dann gerade so wie aus einem abgetriebenen Strohkorbbienenschwarm herausgesucht werden mußte.

Der „Zwillingsstock" war von diesen eben genannten Unannehmlichkeiten frei, hatte dafür aber andere Mucken. Er konnte ausschließlich nur als Lagerstock benutzt werden. Flugloch und Brutnest waren in der Mitte, die Honigablagerungen auf beiden Seiten. Bei der Winterzehrung hatten die Bienen seitwärts fortzurücken, wenn die Honigtafeln neben dem Brutnest ausgezehrt waren. Ging das Winterfutter auf der einen Seite bei strenger Kälte zu Ende, so verhungerten die Bienen lieber, als daß sie durch den leeren Raum zurück auf die andere, noch mit Honigwaben gefüllte Seite des Zwillings sich begaben.

Um der Gefahr des Verhungerns vorzubeugen, wurde vom Erfinder angerathen, den leeren Raum über den Stäbchen nach Willkür von den Bienen ausbauen zu lassen, um dadurch eine Art Brücke herzustellen, auf welcher die Bienen, an der Decke hinzehrend, auf die andere Seite des Zwillings zum Honig sollten gelangen können. So gut dieser Plan den Bienen gefiel, so sehr mißfiel er den Bienenzüchtern. Sie hatten schon die bequemen Rähmchen kennen gelernt, waren daran, dem Losschneiden der Stäbchenswaben Valet zu sagen und jetzt wurde ihnen zugemuthet, an der Stelle, wo sie mit ihren Händen die Rähmchen anzufassen hatten, einen Willkürbau herstellen zu helfen. Das war zu viel, die Schüler fingen an selbst zu denken und calculirten also: Wenn über den Stäbchen ein Willkürbau nothwendig ist, so ist der Zwilling zu nieder, wir machen denselben höher und hängen zwei Reihen Rähmchen übereinander hinein, dann können die Bienen

statt seitwärts, von unten nach oben zehren und dem Honig nach Bedürfniß nachrücken, wie sie es im Naturzustande in einem hohlen Baume auch thun. Neben diesen eigenmächtigen Abänderungen wurde jedoch der bequeme Zugang von beiden Seiten beibehalten.

Beim Braun'schen Doppelkasten sind zwei Bienenwohnungen nebeneinander an einem Stück, jede hat ihr Flugloch vorn und die Thür hinten. In der Zwischenwand ist ein Verbindungsloch. Ist nur das eine Fach besetzt, so kann das andere beim Füttern, Vereinigen 2c. sehr gute Dienste leisten. Ebenso beim Auslecken von Honigschüsseln oder sonstigen mit Honig beschmierten Bienengeräthschaften, die man nur in diese Behälter einzustellen hat, um von den Bienen, die bekanntlich solche Arbeiten auf das Zuvorkommendste verrichten, gründlich gereinigt zu werden. Eine große Verbreitung fanden diese Wohnungen nicht, weil diese Vortheile wegfielen, sobald beide Fächer mit Bienen besetzt waren und viele Züchter die leeren Abtheilungen auf ihren Bienenständen nicht haben wollten.

Das Dreikammerwesen des Herrn von Burchardi sind Wohnungen, wo einem einzigen Bienenvolke drei, mit Rähmchen behängte Fächer und zwar hintereinander, zur Verfügung stehen. Ist die, auf der Seite befindliche Thür geöffnet, so sind sechs Rähmchen auf einmal zu sehen und der Besitzer eines solchen Stockes kann nach Belieben in den einzelnen Abtheilungen, wovon jede ihr besonderes, mit doppelten Glasscheiben versehenes, verschiebbares Glasfenster hat, herumhantiren. Da diese drei Fächer selten vollständig belagert sind, so läßt sich das hinterste, und bei schwachen Völkern das mittelste, sehr bequem zum Füttern, Leertragen von Waben 2c., sowie zum Vereinigen und Verstärken schwacher Völker sehr gut und mit Vortheil benutzen.

Denken wir uns nun eine Bienenwohnung, welche alle Bequemlichkeiten dieser vier, äußerlich so sehr von einander verschiedenen Wohnungen, vereinigt an sich hat und von deren Mängeln völlig frei ist, so haben wir das, was schon so lange gesucht wurde, nämlich die beste Bienenwohnung. Haben solche Wohnungen auch noch mehrere Jahre in allen Fällen sich gut bewährt, wie dieß

bei den Wohnungen des Verfassers wirklich der Fall ist, so sind die Ansprüche auf die beste Bienenwohnung noch um so gerechter. Unmittelbar nach der Zurückkunft von der IX. Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe zu Hannover im Jahre 1860, wo das von Burchardi'sche Dreikammerwesen den Ausschlag gab, wurde vom Verfasser die glückliche Vereinigung der detailirten Vortheile und Bequemlichkeiten von den vier genannten Bienenwohnungen erreicht und nach deren Approbirungen unter dem Namen „Doppelständer" für dessen bienenwirthschaftlichen Betrieb durchgehend eingeführt. Seit jener Zeit wurde in diesen Wohnungen nach allen möglichen Richtungen geimkert und dieselben nach den kühnsten Wünschen so vortheilhaft befunden, daß sie allen Bienenzüchtern auf das Beste empfohlen werden können. Die Construction derselben ist folgende:

Vier Bretter werden zu einem viereckigen, unten und oben offenen Kasten entweder zusammengezinkt oder in den sogenannten „Grad" zusammen eingeschoben. In die Mitte dieses Kastens wird eine Scheidewand, ebenfalls in Grad, gut eingesetzt. Stellt man jetzt den Kasten so, daß die Scheidewand senkrecht steht, so sieht die Wohnung einer Zweibeute ähnlich, die an den einander entgegengesetzten Enden ihre Ausflüge hat. Jede Abtheilung ist so groß, daß sie zwanzig Rähmchen, und zwar in zwei Etagen je zehn Stück, neben einander aufnehmen kann. Die Obertheile der Rähmchen sind fünfundzwanzig Centimeter oder ein Viertelmeter lang, die Lichtenweite einer jeden Abtheilung vierundzwanzig Centimeter. Selbstverständlich muß die Wohnung so tief sein, daß sie außer zehn Rähmchen neben einander, noch zwei Fenster, auf jeder offenen Seite eins, aufnehmen kann und doch noch der nöthige Raum zum Einstellen der mit Falzen versehenen Thüren übrig bleibt. Die Rähmchen der zweiten Etage stehen auf den der ersten nicht auf, sondern hängen so viel höher, daß zwischen den Untertheilen der oberen Rähmchen und den Obertheilen der unteren Rähmchen die Bienen gerade so hindurch können, wie man dieß in den neueren Bienenwohnungen zwischen den Seitentheilen der Rähmchen und den Wänden der Wohnungen für gut befunden

hat. Durch diesen, eine Arbeitsbienenzelle weiten, Spielraum wird das Aus- und Einhängen der Rähmchen sehr erleichtert, sowie die Gefahr des Zerdrückens für Bienen und Königinnen beseitigt. Auch ist es dadurch möglich, die untere Reihe Rähmchen aushängen und die obere sitzen lassen zu können, wenn es irgend ein Bedürfniß erforderlich macht.

Ueber den Rähmchen, bis an die Decke der Wohnung, ist so viel Raum frei, als die Hände bedürfen, um die nöthigen Deckbrettchen auf die Rähmchen aufzulegen. Zwischen den unteren Rähmchen und dem Boden der Wohnung befindet sich der sogenannte „Schub." Es ist dieß jedoch nicht die verpönte Schublade der Berlepsch-Beute, sondern ein übereinander gefälztes Bodenbrett, das mit keilartigen Leisten zusammengehalten wird. Da das Holz dieses Bodenbrettes, „Keulschub" genannt, quer läuft, rechts und links etwas in die ausgegründeten Seitenwände der Wohnung hinein geht und durch untergeschobene schmale Keilleisten nach oben in den ausgegründeten Falzen der Seiten angedrückt wird, so kann von einem Festquillen keine Rede sein. Soll der Schub herausgenommen werden, so hat man nur die mit Löcher versehenen Keilleisten mittelst einem eisernen Drahthaken, der in die Löcher der Keile eingesetzt wird, herauszuziehen, den Schub abwärts zu drücken und herauszunehmen. Da ein solcher Schub von oben wasserdicht schließt und man unter demselben durch und durch auf die andere Seite in's Freie sehen kann, wenn beide Thüren weggenommen sind, so können Maden und Motten keine Herberge finden. Damit beim Herausnehmen eines Fensters keine Bienen unter den Schub laufen können, wird auf jeder Seite ein loses Brettchen, „Vorstellbrettchen" genannt, eingestellt. Die Keilleisten, welche die übereinander gefälzten Brettchen des Schubes zusammenhalten, sind deßhalb um so viel kürzer, als die Vorstellbrettchen dick sind.

Zwischen dem Schub und den unteren Rähmchen ist so viel Raum, daß die Bienen bequem zwischen beiden ventiliren können, ohne sich ihre Flügel zu beschädigen. Ebenso hoch müssen auch die beiden Fluglöcher sein, soweit sie durch die doppelwandige

Hinter- und Vorderwand hindurchgehen. Die Ausschnitte in den Flugschiebern, die auf beiden Seiten der Fluglöcher hinter starken Drahtklammern verschiebbar sind, brauchen nicht höher zu sein, als daß Drohnen bequem hindurch können. Verlangt ein starker Bien ein außergewöhnlich großes Flugloch, so wird der Schieber einfach in die Höhe gehoben.

Die Thüren sind auf der inneren Seite ringsherum abgefälzt; sie hängen aber nicht in eisernen Bändern am Kasten, wie man dieß so häufig an den neueren Bienenwohnungen sieht, sondern jede hat auf der inneren Seite oben und unten einen fest angeschraubten Holzriegel, welche beide sie in den Löchern der Wohnungen festhalten. Der obere Falz an der Thür hat daher so viel Spielraum, daß die Thür, wenn sie oben im Holzriegel eingesteckt ist, so viel in die Höhe gehoben werden kann, um mit dem unteren Riegel einfahren zu können. Mit dieser Vorrichtung, die sehr sauber aussieht, sind die Stöcke so gut verschlossen, daß Uneingeweihte stundenlang herumprobiren und doch nicht aufmachen können, während der kundige Eigenthümer mit der einen Hand die Thür nach oben hebt, mit der andern sie unten fingerdick nach außen biegt und sogleich nach unten ziehend wegnimmt. Auf keine andere Weise ist es möglich, einen solch wohlfeilen und bequemen Verschluß anzufertigen.

Beim Bestellen solcher Wohnungen muß dem betreffenden Tischler scharf anbefohlen werden, die Fenster und Thüren nicht zusammenzuschlitzen, sondern statt dessen zusammenzustemmen. Geschlitzte Arbeiten sind für die Bienengeräthschaften nicht dauerhaft, sie gehen in sehr kurzer Zeit auseinander. Ebenso muß darauf gedrungen werden, daß die Verdoppelungen der Vorder- und Hinterwand einen Centimeter übereinander gehen, damit beim Wachsen und Schwinden der Verdoppelungsbretter keine Risse entstehen. Daß alle Rähmchen, Deckbrettchen, Fenster und Thüren sich unter einander ganz gleich und in alle Wohnungen passen müssen, ist den Bienenzüchtern der Neuzeit so bekannt, daß es weiter keiner besonderen Ermahnungen dafür bedarf, und zwar um so weniger, als die meisten schon genugsam die Plackereien aus

eigener Erfahrung kennen, welchen der Imker ausgesetzt ist, wenn er mitten in einer Operation durch irgend eine Abänderung an seinen Bienengeräthen aufgehalten wird.

Hat man sich solche Wohnungen verschafft, so werden aber nicht deren beide Fächer mit zwei Schwärmen besetzt, sondern nur in die eine Abtheilung kommt ein Volk, das andere Fach dient als Ausräumgestell, zum Füttern, Verstärken, Vereinigen und zu allen denjenigen Verrichtungen, die in dem IV. Abschnitte beim rationellen Betrieb bis in's Kleinste abgehandelt werden.

§. 2.

Ueber Bienenhäuser.

Da es jedem ordentlichen Landmanne bekannt ist, daß hölzerne Gegenstände, besonders wenn dieselben aus mehreren Holztheilen zusammengefügt sind, in einer sehr kurzen Zeit in Trümmer zusammenfallen, wenn sie dem Wind und Wetter preisgegeben werden, so wird es keiner besonderen Beweisführung bedürfen, daß auch die aus Brettern gefertigten Bienenwohnungen nicht ohne Nachtheile in's Freie gestellt werden können. Mit dem leichtfertigen Trost: „Es kommt ein Zinkdach darüber", kann nur die Unkenntniß sich zufrieden geben. Die Holzwände an den freistehenden, mit „Dächelchen" versehenen, Bienenwohnungen werden von trockenen Winden und feuchten Nebeln abwechselnd so zum schwinden und wachsen veranlaßt, daß sie sehr bald aus allen Fugen gehen. Aber nicht die Wohnungen allein sind es, welche durch solche Preisgebungen Noth leiden, auch die dazu gehörenden Bienen müssen oft für die Unkenntniß ihrer Eigenthümer schwer büßen. Man stelle sich im Frühjahre neben eine frei in einem Garten stehende Bienenwohnung und sehe zu, wie sich die armen Thierchen bei heftigen Winden vergebens abmühen, das Flugbrettchen an ihrer Wohnung zu erreichen. Sehr häufig werden sie Angesichts ihrer Wohnung so oft vom Wind zu Boden geschleudert, bis ihnen die Kräfte versagen und auf dem naßkalten Boden am Fuße des Bienenstockes ihr Leben auf die elendeste Weise beschließen müssen.

Schwerlich kann es für einen, mit Gefühl begabten, Bienenfreund einen schmerzlicheren Anblick, als solch erstarrte Bienen, geben. Um den dringendsten Bedürfnissen im Bienenstock, durch das Herbeischaffen von Wasser und Pollen, abzuhelfen, hatten sie sich aus der behaglichen Wohnung in den wirbelnden Luftocean hinausgewagt, unter Lebensgefahren das Benöthigte erlangt, ohne es an die zu Hause danach verlangenden Bienen abgeben zu können, und alles dieß zu einer Zeit, wo die Vergrößerung eines Biens, oder nach der Dreiwesen-Sprache: „Die Vermehrung des Bienenvolkes", die Hauptaufgabe des Bienenzüchters sein soll und muß, weil er nur mit Hilfe von starken Völkern eine reichliche aber kurze Tracht gehörig auszubeuten vermag.

Wie ganz anders ist dagegen die Heimkehr solcher Bienen, deren Wohnungen in einem, vor dem Winde geschützten und mit einem tüchtigen Dachvorsprunge versehenen Bienenhause aufgestellt sind. Sind sie hier in der Nähe des Bienenstandes angekommen, so sind sie in der Regel auch geborgen. Sie können ohne Belästigungen des Windes sich auf ihr Flugbrett niederlassen und nach kurzem Verschnaufen die mühevoll errungene Bürde zum allgemeinen Besten in das Innere der Wohnung hineintragen. Nicht weniger groß ist der Unterschied in den strengen Wintermonaten. Während die im Freien, im sogenannten „Stappel", auf einander gestellten Stöcke von schneidend kalten Winden umspielt und durch und durch erkältet werden, erfahren die in einem guten und wohlverwahrten Bienenhause stehenden Bienen von solchen scharfen Winden gar nichts. Den größten Vortheil erlangt jedoch der Bienenzüchter durch ein Bienenhaus in Betreff der Dauerhaftigkeit seiner Bienenwohnungen. In einem ordentlichen Bienenstande halten gut gearbeitete Bienenwohnungen mindestens so lange, als ein lebenskräftiger Imker dieselben bedarf, wogegen frei im Garten stehende Wohnungen jedes Jahr irgend eine die Bienen belästigende Reparatur bedürfen.

Auf Grund solch gewaltiger und auf Erfahrungen gegründeten Unterschiede wollen wir nun ein Bienenhaus beschreiben, das sich seit einer Reihe von Jahren sowohl im Winter als auch im

Sommer, und zwar bei allen möglichen Operationen, gleich gut bewährt hat. Vorher jedoch noch einiges über passende, zu Baustellen für Bienenhäuser geeignete Plätze vorausschicken:

Sobald es sich um sonnige und windstille Lokalitäten handelt, wie dieß bei Bienenhäusern der Fall ist, so wird dieser Zweck sehr erleichtert, wenn dieselben an die Rückseiten schon vorhandener größerer Nachbargebäude angelehnt werden können. Passende Bergeinschnitte, ausgenutzte Steinbrüche, sowie vacant gewordene Festungswerke können sehr oft zu recht sonnigen und windstillen Oertlichkeiten behilflich sein. Wem solche Gelegenheiten zugänglich sind, der möge es ja nicht versäumen, davon Gebrauch zu machen; sie gewähren den Bienenständen bedeutend mehr Schutz, als aufgeführte Mauern, welche häufig dazu beitragen, den Wind erst recht zum wirbeln zu bringen und es denjenigen Bienen, welche von der Windseite kommen, sehr erschweren, über die Mauer weg- und zu ihrer Wohnung hinzufliegen.

Ueber die Himmelsgegend, nach welcher die Front eines Bienenhauses stehen soll, dürfte kaum eine besondere Frage nöthig sein, da es Jedermann bekannt ist, daß die Bienen sogenannte „Sommervögel" sind und daß man sich im Sommer leichter und wohlfeiler Schatten und Kühlung, als im Winter Wärme verschaffen kann. Im Allgemeinen kommen die stärksten Winde von Westen und die kältesten von Norden und Osten. Die wenigsten Winde im Jahre wehen aus Süden, sie sind gewöhnlich mild und selten heftig. Diese Ergebnisse sprechen dafür, daß es am besten ist, den Ausflug der Bienen nach Süden zu richten. Lassen es die Lokalitäten nicht recht zu, diese Richtung ganz einhalten zu können, so hat dieß wenig zu bedeuten. Eine kleine Abweichung nach Osten, etwa Süd-Süd-Ost, hat sogar deßhalb einen kleinen Vorzug, weil dann die Bienen von der Morgensonne etwas früher zur Thätigkeit geweckt werden.

Durch eine solche Lage, verbunden mit irgend einer der angegebenen schützenden Oertlichkeiten, sind den Bienen im Herbste, Winter und Frühjahre alle Annehmlichkeiten geboten, die in den Breitegraden der nördlich gemäßigten Zone in Bezug auf Lage zu

geben möglich sind. Im hohen Sommer die Bienen vor den lästigen Sonnenstrahlen zu schützen, wird einfach dadurch erreicht, wenn das Dach des Bienenstandes nach vorn einen solchen Vorsprung bekommt, daß die hochstehende Sonne im Sommer von zehn Uhr Morgens bis zwei Uhr Mittags den Schatten des Dachvorsprunges auf die ganze Vorderfront des Bienenhauses hinwirft. Erfahrungsmäßig geschicht dieß dann, wenn der Dachvorsprung ein und ein drittel Meter groß ist, daß heißt, wenn das Dach um so viel über die Front hinausreicht. Ist der Dachvorsprung richtig angebracht, so gewährt derselbe den Bewohnern des Bienenhauses vom halben Juni bis halben August in den vorhin erwähnten heißen Tagesstunden eine sehr wohlthätige und nutzenbringende Kühlung, wogegen derselbe zu allen anderen Tagesstunden der eben genannten zwei Monaten, sowie zu allen anderen Tageszeiten im Jahr den Zutritt der Sonne unbehindert deßhalb gestattet, weil sie niederer steht und die Strahlen wagerechter fallen. Dieser Vorsprung macht jedoch nur dann diese angenehme, sich selbst regulirende Wirkung, wenn das Dach des Bienenhauses nach vorn und nicht, wie man dieß so häufig an Bienenständen sieht, nach hinten abfällt. Nach hinten geneigte Dächer haben übrigens noch andere Nachtheile; sie führen das Regenwasser hinter die Bienenhäuser und verursachen dadurch Nässe und Erkältungen in denselben. Auch bleibt an solchen, nach Norden abfallenden Dächern, der Schnee im Frühjahre außergewöhnlich lange liegen. während nach Süden geneigte Bedachungen sehr bald von Schnee frei werden und den Bienen bei ihren Reinigungsausflügen bequeme und warme Ruheplätzchen darbieten. Selbstverständlich muß ein nach vorn geneigtes Dach mit einer Wasserrinne nebst Ableitungsrohr versehen sein. Die halbe Kandelbreite wird zum Dachvorsprung gerechnet, weßhalb dessen Sparren oder Auffütterungsleisten beim „Anlegen" auf dem „Zimmerplatze" von dem Baupersonale um so viel kürzer geschnitten werden. Vor Allem geize man beim Erbauen eines Bienenhauses nicht mit dem Platze. Man baue dasselbe eher zu groß, als zu klein, damit man nicht später gezwungen ist, seine Bienen zu nahe neben- oder zu viele übereinander zu stellen. Für den beweglichen Wabenbau sind

ohnehin zwei Etagen übereinander genug. Auf einer dritten sind die Operationen beschwerlich, weil man sich dabei auf eine Leiter stellen müßte. Die unterste Reihe Bienenwohnungen sollte einen Fuß vom Boden stehen, und dieser selbst im Verhältniß zum Garten oder Hof, je nachdem das Bienenhaus steht, zwei Stufen hoch gelegt werden. Wenn möglich, so diele man denselben, weil ein Holzboden für den Züchter wie für dessen Bienen wärmer als ein mit Steinen belegter Boden ist. Sehr gut und vortheilhaft ist es, wenn jede Etage mit Brettern belegt wird, indem man dann nicht nur interimistisch Wohnungen von allen Größen und Formen aufstellen kann, sondern es finden auch die einzelnen Bienen, welche vom Unwetter neben die Stöcke in den Stand geworfen werden, viel leichter ihre Wohnungen, als wenn sie zwischen den nackten Querbalken aus der oberen Etage durch die untere hindurch auf den Boden hinabfallen. Sind die Träger mit Brettern belegt, so lassen sich unterhalb derselben eine hinlängliche Anzahl von Schäfte anbringen, auf welchen man alle kleinen Bienengeräthe, sowie Deckbrettchen u. drgl. so bequem und „handlich" greifbar aufbewahren kann, daß ein auf Besuch anwesender Bienenzüchter gar nicht merkt, wo beim Hantiren an den Bienenstöcken im Augenblick das nöthige „Zeug" her- und das gebrauchte hingekommen ist. Beim Ueberwintern der Bienenstöcke haben solche Verbretterungen den mächtigen Vortheil, daß die Stöcke jeder Etage für sich appart gegen außergewöhnliche Kälte durch Bedeckungen geschützt und später wieder von denselben entkleidet werden können, ohne daß Stroh oder drgl. von einer Etage in die andere fällt.

Ein Bienenhaus ist nicht nur im Winter wärmer, sondern auch im Sommer viel kühler, wenn dessen Decke entweder „gestückt" und „gewickelt", oder statt des Letzteren wenigstens die „Stückhölzer" mit „Strohlehmen" übertragen sind. Verschalungen mit Borde allein erfüllen diesen Zweck sehr ungenügend. Wer seinen Bienen recht gut ist, der lasse stücken, wicklen und verschalen.

Ein Kostenpunkt, der sich besonders gut lohnt, ist die Ausgabe für Läden, die längs der Front am Bienenhause hinlaufen

und die offenen Spalten über den Trägern in den kalten Wintermonaten zu verschließen bestimmt sind. Wenn dieselben so angebracht werden, daß sie beim Auf- und Zumachen in Nuten laufen, so versperren sie gar keinen Platz, bedürfen keiner eisernen Beschläge und lassen jede gewünschte Verkleinerung der Ausflugspalte zu. Bei kalten Nächten im Frühling und Herbst, sowie an sehr kalten Tagen im Winter kann durch das Herablassen der Läden das Bienenhaus vollständig geschlossen werden. Auch bei Räubereien und Verstellungen von Bienenstöcken leisten solche Läden sehr gute Dienste. Dem Bienenzüchter werden durch dieselben sogar sehr viele Bienenstiche erspart, weil damit Lichtmilderungen im Bienenhause hergestellt und es dadurch den Bienen erschwert wird, die sie störenden Imker „auf's Korn" nehmen zu können.

Eine weitere Bequemlichkeit kann ein Bienenzüchter seinen Bienen dadurch verschaffen, wenn er vor jeder Spalte am Bienenstande ein durch die ganze Front desselben hinlaufendes, auf kleinen Backenknechten ruhendes, Flugbrett so anbringt, daß dasselbe mit seiner oberen Fläche mit den eigentlichen Flugbrettchen der einzelnen Stöcke vollkommen gleich, oder wie die Zimmerleute sagen, „bündig" ist. Um dieß zu ermöglichen, erhält jede Etage vorn einen sogenannten „Beistoß", auf welchem das Vorbrett aufgenagelt wird und der zugleich die Oeffnung zwischen der überbordeten Etage und dem gemeinschaftlichen, einen Fuß breiten Langsflugbrett, verschließt, respektive ausfüllt. Selbstverständlich muß dieses gemeinschaftliche Vorbrett so viel nach vorn geneigt sein, daß darauf fallendes Regenwasser leicht abfließen kann.

Es ist kaum zu glauben, wie die Bienen ein solches Anflugbrett zu benutzen wissen und wie vertraut sie mit demselben werden. Kommen sie bei windigem Wetter am Bienenhause angeflogen, so lassen sie sich ohne alle weiteren Umstände darauf hinfallen, verschnaufen ein wenig und laufen dann auf dem Brett ihrer Wohnung selbst dann zu, wenn dieselbe auch eine Elle weit davon entfernt ist, während an Bienenhäusern, wo ein solches Vorbrett fehlt, unzählige Bienen beim Anfliegen die kleinen Flugbretter verfehlen, zu Boden fallen und von dort aus das nämliche Bestreben

so oft wiederholen, bis ihnen die Kräfte versagen. Namentlich gilt dieß bei den sogenannten „Pavillon“, die wegen ihrer frei stehenden Lage von jedem Wind umspielt werden.

Noch einen sehr bemerkenswerthen Nutzen gewähren diese Vorbretter dadurch, daß die Bienenwohnungen sammt ihren Flugbrettern im Innern des Bienenhauses stehen können und deßhalb nie von Schlagregen oder Schneegestöber getroffen werden, was zu deren Dauerhaftigkeit nicht wenig beiträgt. Durch dieses Zurückstehen der Wohnungen ist zwischen der Vorderwand des Bienenstandes und den Bienenwohnungen ein, eine Hand breiter Raum, der den Bienen in kühlen Nächten hinter den herabgelassenen Läden das Austreiben der unreinen Dünste aus ihren Wohnungen durch das Ventiliren gestattet, während Bienen in offenen Ständen wegen Kälte und scharfen Winden darauf verzichten müssen. In Gegenden, wo an den Abenden des Nachsommers die Bienen von Todtenkopfschmetterlingen (Atropos) belästigt werden, kann ein mit Läden versehenes Bienenhaus nicht nur gegen das Eindringen derselben in die Bienenwohnungen vollständig geschlossen werden, sondern es kann auch unter dem einen oder andern der einzelnen, zu drei Viertheilen herabgelassenen Läden, ein an eine Schnur befestigtes kleines Unterstellholz gestellt werden, das nach dem Einschlüpfen des Honigdiebes weggezogen wird und wo dann dem, in das Bienenhaus eingesperrten Honigräuber nichts anderes übrig bleibt, als sich dem Bienenherrn gefangen zu geben. Mit Hilfe solcher Läden und Vorbretter lassen sich Bienenstände ohne allen Nachtheil im zweiten Stocke eines Gebäudes anlegen. Durch den zwischen der Vorderwand und den um die Flugbrettbreite dahinter zurückstehenden Bienenwohnungen, gebildeten freien Raum, können die Aus- und Einflüge der Bienen nebst ihren sonstigen Gebahren eben so gut als bei niederen Bienenständen von vorn besehen und beurtheilt werden, und zwar ohne daß man sich oder seine auf Besuch anwesenden Bienenfreunde den Stichen der Bienen auszusetzen nöthig hat.

Den allenfallsigen Befürchtungen, daß es sowohl den Bienen als auch den vom Befruchtungsausflug zurückkommenden Königinnen

schwer falle, ihre hinter den Läden im Bienenhause stehenden Wohnungen wieder zu finden, werden erfahrungsmäßig dadurch beseitigt, wenn man neben den Ausflugstellen verschiedenartig geformte kleine Gegenstände so hinlegt, daß sie außen, vor den darauf herabgelassenen und sie festhaltenden Läden, deutlich gesehen werden können. Zu solchen Unterlagen eignen sich zerbrochene Ziegelsteine, gespaltenes Brennholz, passende Steinkohlensplitter, kleine, fest zusammengedrehte Strohwische u. drgl. mehr. Dicker als zwei Finger brauchen diese als „Merkzeichen" dienenden Unterlagen nicht zu sein, auch genügt es, wenn sie eben so viel außen vor den Läden vorstehen.

Mehr als eine zehnjährige Erfahrung hat den Verfasser dieses überzeugt, daß solche Merkzeichen zum orientiren der, von einer Hochzeitsreise zurückkehrenden Königin weit bessere Dienste thun, als buntfarbig angemalte Flugbretter, und daß eine ganze Reihe von Fällen vorliegen, aus welchen sich mit Sicherheit schließen läßt, daß die Bienen überhaupt, und die sogenannten Königinnen insbesondere, für verschiedenartig geformte Körper mehr Unterscheidungssinn haben, als für verschiedenfarbig angestrichene Flugbretter von einerlei Form, Lage und Größe.

Solche wegnehm- oder abhängbare Merkzeichen haben vor den festgemalten, bei vielen Bienenzüchtern gebräuchlichen, noch den Vorzug, daß sie bei einem Verstellen von Bienenstöcken, oder bei sonstigen, auf Täuschungen der Letzteren abgesehenen Vorhaben, nicht nur mit Leichtigkeit entfernt, sondern auch da wieder placirt werden, wo sie dem Bieneneigenthümer zu einer Ueberlistung seiner Bienen behilflich sein können. Aus diesen Gründen ist es zweckdienlicher, einen wirklichen kleinen Nürnberger Hanswurst neben die Ausflugstelle hinzuhängen, als einen an die betreffende Bienenwohnung hinzumalen, weil man die als Merkzeichen dienende Figur von der weggestellten Wohnung abnehmen und der frisch auf deren Platz gekommenen, die vielleicht einen in der Bildung begriffenen Ableger aufnehmen soll, leicht wieder anhängen kann.

Nach diesen Erörterungen können abnehmbare Merkzeichen

eben so gut für die Zurechtfindung der Bienen als auch zu absichtlichen planmäßigen Irrführungen derselben angewendet werden. Uebrigens möge man sich von solchen Merkzeichen ja keine zu großen Illusionen machen. Denn obgleich es nicht wegzuleugnen ist, daß junge Bienen und heirathslustige „königliche Prinzessinen" sich dieselben bei ihren ersten Aus- und Einflügen sehr genau merken, so finden doch eingeübte Trachtbienen ohne Merkzeichen ihre angewöhnten Flugstellen eben so gut, als ein Bienenzüchter seine Hosentasche.

Bienenhäuser oder Bienenwohnungen durch besondere Verzierungen schön machen zu wollen, ist vollständig überflüssig. Alle Zierrathen, wie Schnitzereien, Draperien u. drgl. würden nur den Spinnen und ähnlichem Ungeziefer erwünschte und bequeme Oertlichkeiten liefern. Anstriche mit Oelfarbe sind dagegen sehr vortheilhaft. Sie geben sowohl dem Holzwerk an Bienenhäusern als auch den Bienenwohnungen eine schützende Decke und machen dadurch dieselben viel dauerhafter. Eine braune, dem Bienenkothe ähnliche Farbe, wie z. B. Oker, läßt den Schmutz am wenigsten erkennen.

Da diejenigen Flächen in den Bienenwohnungen, welche nicht von Bienen belagert und deßwegen nicht mit Wachs überzogen werden, den feuchten Dünsten immerwährend ausgesetzt sind, so ist es sehr gut, dieselben gleich von Neuem mit Oelfarbe anzustreichen. Hierher gehören die Thüren der Bienenwohnungen auf den inneren und die Schübe auf den unteren Seiten, die Böden auf beiden und die Decken auf der inneren Seite. Vor Allem sind es die vier inneren Ecken der Bienenwohnungen, welche einen Oelfarbeanstrich nothwendig haben. Macht der Tüncher beim Anstreichen der Decken und Böden mit dem Farbenpinsel zugleich in den anstoßenden Ecken quer durch einen sicheren und festen Strich, so erhalten diese gerade so viel Farbe, als ihnen nöthig ist. Es ist mitunter gar nicht überflüssig, dem anstreichenden Tüncher zu sagen, daß die Farbe in den Ecken und Falzen nicht übermäßig dick hingeschmiert, sondern gut verstrichen werden muß, wenn dieselbe nach dem Festtrocknen nicht hinderlich werden soll.

Wem es bei dem Anlegen eines Bienenhauses möglich ist, der richte es so ein, daß gleichzeitig ein kleines Operationszimmer mit erbaut wird. Ob dasselbe neben, hinten oder sonst in der Nähe des Bienenhauses errichtet wird, ist gleichgut. Die Oertlichkeiten werden in den meisten Fällen für dessen Lage maßgebend sein. Soll dasselbe zugleich als Unterhaltungszimmer für besuchende Bienenfreunde dienen, so dürfen in dasselbe nur sehr wenige und einfache Gartenmöbel gestellt, um beim Operiren nicht hinderlich zu werden. Eingemauerte Wandschränke leisten in solchen Zimmern gute Dienste. Gut ist es, wenn ein Operationszimmer durch Schließung von Läden bis auf ein kleines Ausflugloch dunkel gemacht werden kann, um zerstreute Bienen zum schnellen Abfluge zu bewegen, wenn Operationen an verschiedenen Stöcken auf einander folgen sollen. Als Aufbewahrungsort für Honig, Wachswaben oder drgl., die Bienen anziehende Stoffe, darf ein so nahe am Bienenhause sich befindendes Zimmer nicht gebraucht werden.

§ 3.

Ueber verschiedene Bienengeräthe.

Wie in jedem anderen Geschäfte, so finden sich auch im bienenwirthschaftlichen Betrieb verschiedenartige Arbeiten, theils an den Bienenstöcken, theils an den, von den Bienen erzeugten Rohstoffen, die besonders dafür geeignete Werkzeuge und Vorrichtungen erfordern. Einige davon, wie zum Beispiel die Rauchpfeife, sind im vollsten Sinne des Wortes ganz unentbehrlich. Andere, die nur zur Bequemlichkeit für den, die Bienen behandelnden Bienenpfleger dienen, können mitunter bei einem solchen Bienenhalter entbehrt werden, der in seinen sonstigen Geschäften an Mangel und Plackereien gewöhnt ist, vorausgesetzt, daß die entstehenden Beschwerden den Bienenhalter nur allein treffen. Wird aber seinen armen Bienen durch irgend einen Behelf Schaden zugefügt, so wäre es jedenfalls besser, die Bienenzucht Andern zu überlassen.

In den nun folgenden Beschreibungen über Bienenzuchtgeräthe werden nur solche erklärt, die vom Verfasser angefertigt und

bei demselben seit einer Reihe von Jahren in allen nur denkbaren Vorkommnissen eine praktische Anwendung fanden und die mitunter die mißlichsten Unternehmungen leicht und glücklich ausführen halfen.

Um das Register von anzuschaffenden Geräthen nicht zu lang zu machen, wollen wir vorläufig nur diejenigen nennen und beschreiben, welche sich bei den verschiedenen Arbeiten bei den Bienen als zweckdienlich erwiesen haben; diejenigen Sachen, welche zur verkaufsmäßigen Herrichtung von Honig und Wachs gebraucht werden, sollen später in dem VI. Abschnitt, „Ueber die Verwerthung der Bienenproduckte", obligatorisch mit erklärt werden.

a) Der Schwarmtrichter dürfte von einem Strohkorbbienenzüchter, der zum beweglichen Wabenbau überzugehen im Begriff ist, zuerst gebraucht werden, weil der Trichter dazu dient, um Schwärme auf eine sehr bequeme Weise in die auf Seite 100 beschriebenen Doppelständer oder auch in andere Wohnungen für Mobilbau hineinzubringen. Der Schwarmtrichter besteht der Hauptsache nach aus zwei, vom Tischler zusammengestemmten, Holzrahmen von ungleicher Größe. Der eine ist außen genau so groß und eben so abgefälzt wie eine Thür des „Doppelständers", hat auch die nämlichen angeschraubten Riegel zum Einsetzen an denselben gleich einer Thür. Die aufrechten Seitenfriesen des Rahmens sind jedoch nur fünf Centimeter breit, damit die innere Oeffnung des Rahmens möglichst weit wird. Der zweite zusammengestemmte Rahmen hat außen die Länge und Breite eines gewöhnlichen Strohkorbflugbrettes. In der Mitte ist ein viereckiges Loch, von achtzehn bis zwanzig Centimeter in's Gevierte. Der letztere Rahmen ist an den ersten an dessen oberes Querfries so angeschraubt, daß die untere Fläche des kleinen Rahmens mit der unteren Kante des oberen Querfrieses am großen Rahmen „bündig" ist. Steckt man nun diese beiden zusammengeschraubten Rahmen mit Hilfe der daran befestigten Holzriegel statt einer Thür an die Bienenwohnung, so wird der kleine Rahmen wagerecht, der große senkrecht und deren beide Flächen in einem rechten Winkel zu einander stehen. Um den Schwarmtrichter fertig nennen zu können, ist nun weiter nichts mehr zu thun, als das

Loch in dem oberen Rahmen mit der länglichen Oeffnung in dem unteren Rahmen auf der äußeren und den beiden Nebenseiten so zu verschalen, daß oben hineingeworfene Bienen auf der inneren Seite der schiefen Verschalung hinab- und in die Bienenwohnung hineinrutschen müssen.

Beim Gebrauch wird der in einem gewöhnlichen Strohkorb nach großväterlicher Manier „eingefaßte“ Schwarm auf den wagerechten Rahmen des Schwarmtrichters gestellt und der Schwarm durch kräftige Schläge auf den Strohkorb in den Rähmchenstock hinabgeworfen.

b) Die Schwarmschachtel ist zum Einbringen der Schwärme in Mobilbau sehr bequem, besonders dann, wenn sich ein Schwarm weit vom Bienenhause weg, oder an einen schwer zugänglichen Ort angehängt hat. Eben so dienlich ist sie zum Transportiren von frisch eingefaßten Schwärmen von einem Ort zum andern, weil ältere, festeingebaute Wabenrähmchen in dieselbe eingehängt werden können, die beim Transport nicht zusammenbrechen. Wegen ihrer schachtelartigen Bauart ist sie sehr leicht, kann mit einer Hand unter den hängenden Schwarm gehalten werden, während die andere denselben hineinschüttelt, oder je nach der Oertlichkeit, mit einer Federfahne ꝛc. hineinstreicht. Nach Erforderniß kann sie wegen ihrem geringem Gewicht, nach dem Einbringen eines Theiles der Bienen, so lange an die Anhängstelle gehängt werden, bis sich die umherfliegenden Bienen nachträglich hineingezogen haben, wenn zum Aufstellen der wirklichen Wohnung an demselben Orte kein passender Platz sein sollte. Beim Austreiben von Strohkorbbienen in Mobilbau ist die Schwarmschachtel eine sehr gute Vermittlerin. Sie ist aus folgenden drei Theilen zusammengesetzt:

Der erste und größte davon ist eine an den vier Ecken gut „zusammengezinkte“ Zarge ohne Boden und Deckel von dünnem und leichtem Tannenholz. Im Lichten ist sie um die Dickung eines Messerrückens deßwegen weiter, als die Obertheile der in Gebrauch habenden Rähmchen lang sind, damit dieselben auf den darin angebrachten Tragleisten ohne Klemmung leicht ein- und

ausgehängt werden können. Diese zwei Tragleisten sind von der oberen Kante der Zarge so weit abwärts angenagelt, daß bei eingehängten Rähmchen die daraufgelegten Deckbrettchen über die vorhin genannte obere Kante einen Federmesserrücken hoch vorstehen. Im Lichten ist die Schwarmschachtel so lang, daß zehn Rähmchen nebeneinander hineingehen und noch ein Spielraum von fünf Millimeter zum bequemen Ein- und Aushängen des letzten Rähmchens übrig bleibt. Hoch, oder wie Manche es nennen würden, „tief" ist diese Zarge so, daß bei eingehängten Rähmchen die untere Kante der Zarge vor den unteren Flächen der Rähmchensuntertheile ringsherum achtzehn Millimeter deßhalb vorsteht, damit beim Aufstellen der mit Rähmchen gefüllten Zarge die eingebrachten Bienen auf dem Flugbrette bequem und ohne alles Hinderniß ventiliren können. Deckt man über diese mit Rähmchen angefüllte und mit Deckbrettchen überlegte Zarge den zweiten Theil der Schwarmschachtel, der in einem ganz gewöhnlichen, von leichtem Holz gefertigter Schachteldeckel besteht, darüber, so ist die Schachtel für die provisorische Aufnahme eines kleinen Bienenvölkchens fertig. Für die Einbringung von großen Schwärmen bedarf sie jedoch noch unten eines Ansatzes von derselben Weite und Länge, wie die Zarge selbst. In der Höhe ist der Untersatz halb so hoch als die Zarge. Damit sich die Zarge auf dem untergestellten Untersatz nicht verrücken kann, ist derselbe auf seiner äußeren Seite mit drei Centimeter breiten Deckleisten versehen, die vor der oberen Kante des Untersatzes fünf Millimeter vorstehen. Durch diesen, den dritten Theil der Schwarmschachtel bildenden Untersatz, werden die beim Einfassen eines Schwarmes eingeschüttelten Bienenklumpen so lange zusammengehalten, oder mit anderen Worten gesagt, vor dem Herabgleiten bewahrt, bis sie sich zertheilt und deren Bienen Zeit gefunden haben, sich zwischen die Wabenrähmchen hineinzuziehen.

Um diese drei Schachteltheile zu einem unverrückbaren Ganzen zu verbinden, werden sowohl auf den beiden äußeren Seiten des Untersatzes, als auch an dem Deckel starke Drahthaften angebracht, in welche gutschließende Drahthaken so schlußfähig eingreifen, daß

ein Auseinandergehen der nun fertigen Schwarmschachteln nicht zu befürchten ist.

c) Der Schwarmkatheder ist ein sehr nützliches, aber nicht für alle Bienenzüchter nothwendiges Bienengeräth. Derselbe dient, um Bienenschwärme aus hohlen Bäumen, Felsenspalten oder aus Mauerlöchern herauszuholen. Seine Anwendung beruht auf der Erfahrung, daß frisch gefütterte Bienen bei warmem Wetter durch Rauch aus dem Behältniß, in welchem sie wohnen, herausgehen, wenn der Rauch von der entgegengesetzten Seite der zum Ausmarsch bestimmten Pforte langsam eingetrieben wird. Sitzt ein Bien in einem hohlen Baum, der nur ein einziges Loch hat, so kann selbstverständlich vom Raucheintreiben von der entgegengesetzten Seite keine Rede sein. Wollte man, wie es schon öfters vorgekommen, Rauch durch das Flugloch selbst hineinblasen, so würde man die Bienen vom Ausmarsch abhalten und sie noch tiefer in den Baum, oder in die Felsenspalte hineintreiben. Der Schwarmkatheder beseitigt diese Hindernisse und fördert bei richtiger Anwendung desselben einen durchgegangenen und in einen hohlen Baum eingezogenen Bienenschwarm wieder aus demselben heraus, wie die nun folgende Beschreibung besser begreiflich machen wird: Derselbe besteht der Hauptsache nach aus einem Bleirohr von circa ein und einem halben Meter Länge, das eine Lichtenöffnung von sieben bis zehn Millimeter im Durchmesser hat. Die Oeffnung an dem einen Ende ist mit einem gut eingesetzten Zapfen von hartem Holz so geschlossen, daß der Zapfen vor dem Rohr noch so viel vorsteht, daß derselbe nach seinem äußeren Ende hin kurz zugespitzt werden kann. An dem inneren Ende des Zapfens hat das Bleirohr auf der Seite ein Loch, das mindestens so weit ist, als das durchgehende Loch im Bleirohre selbst. Mit Hilfe eines dünnen Drahtes, der an seinem einen Ende durch Umbiegen mit einer feinen Drahtrundzange ein kleines rundes „Oehr" erhalten hat, wird das Loch des Bleirohres mit einem Strick, der etwas dünner als die Weite des Loches ist, locker ausgefüllt und der Strick an beiden Enden des Bleirohres ungefähr eine Hand breit vorstehen gelassen. Der Zweck dieses Strickes im Rohr ist einfach

der, daß sich das obere, am zugespitzten Ende des Bleirohres befindliche Loch beim Einfahren durch das Flugloch des hohlen, einen Bien beherbergenden Baumes sich nicht mit faulem Holze oder Bienen verstopfen kann. Es kommt nun alles darauf an, den fertigen Schwarmkatheder richtig zu benutzen, was darin besteht, daß derselbe vorsichtig durch das Flugloch und zwar mit nach oben gebogener Spitze, so weit eingeführt wird, daß das Loch am spitzen Ende des Bleirohres womöglichst auf den höchsten Punkt gebracht wird, an dem der Bien seinen Sitz im Baume hat. Ist das Rohr auf diese Weise glücklich eingeführt, so wird das vorstehende Ende in einer schönen Biegung, ohne einen sogenannten „Knick" zu bekommen, um den Baum herumgebogen und vorläufig auf dessen Rückseite provisorisch befestigt. Jetzt wird der Bien mit verdünntem Honig gut gefüttert, eine tüchtige Rauchpfeife zurecht gemacht und nach erfolgter Fütterung durch das Bleirohr, dessen Strick vorsichtig ausgezogen worden ist, langsam Rauch in den Baum hineingetrieben.

Da der Schwarmkatheder im bienenwirthschaftlichen Betrieb selten gebraucht und in diesem Werkchen nicht mehr erwähnt wird, so wollen wir gleich hier bei dessen Beschreibung für seinen Gebrauch noch folgendes beisetzen: Tabaksrauch ist zum Austreiben eines Biens nicht geeignet, weil er die Bienen, selbst bei mäßiger Anwendung, im geschlossenen Raume so toll macht, daß ihnen alle Sinne vergehen, sie zu Boden fallen und den Ausweg nicht finden. Rauch von leinenen oder baumwollenen Lumpen verursacht diese Uebelstände nicht.

Es ist sehr schwer, die Bienen zum Ausziehen aus ihrer Wohnung zu bewegen, wenn deren Ausgang in's Tageslicht führt; viel leichter dagegen, wenn sie unmittelbar aus ihrer Wohnung in einen dunkeln Behälter einziehen können, besonders wenn sich in demselben einige Wachswabenrähmchen befinden.

Bei voller Tracht geht ein Bien bei Anwendung von Rauch ungefüttert aus seiner Wohnung heraus. Außer der Trachtzeit muß dem sogenannten Austreiben unbedingt eine ausgiebige Fütte-

rung vorausgehen, weil sich sonst ein Bien eher ersticken, als seine Wohnung verläßt.

Wenn ein Bien aus dem hohlen Baume heraus ist, so schneidet man ihm den Rückweg ab, das heißt, man verschließt allsogleich das Loch seiner alten Wohnung mit einem Lehmballen, oder stopft es mit einem alten Kleidungsfetzen sorgfältig zu. Wird dieß unterlassen, so zieht der Bien später, wenn der Rauch in der verlassenen Wohnung sich verloren hat, wieder in dieselbe hinein und läßt sich dann lieber zu todt räuchern, als daß er zum zweiten Male herausgeht.

d) Die Bienenpumpe steht in Wichtigkeit für den bienenwirthschaftlichen Betrieb unter allen Bienengeräthen hoch obenan und sollte deßhalb bei keinem rationellen Bienenzüchter fehlen. Das Ablegermachen, Verstärken oder sonstige Vorhaben werden mit Hilfe derselben zu einer wahren Spielerei. Da der Gebrauch und die Anwendung der Bienenpumpe in dem IV. Abschnitt, beim rationellen Betrieb, nach allen Richtungen hin erklärt wird, so wollen wir uns hier vorläufig nur auf eine einfache Beschreibung derselben einlassen.

Die Bienenpumpe ist ein nach allen Regeln des gewöhnlichen und allseitig bekannten Pumpenwerkes erbauter Apparat, und weicht nur insofern davon ab, als bei der Eigenthümlichkeit des zu pumpenden Materials, nämlich der lebenden Bienen, Berücksichtigung finden mußte. Streng genommen, ist ihr Zweck einfach der, um Bienen ohne Königinnen in einen leeren Behälter so hinein zu bringen, daß keine einzige zurück kann, oder Schaden leidet. So einfach diese Aufgabe zu sein scheint, so mißlich ist dieselbe ohne Bienenpumpe in der praktischen Ausführung, wie wir sogleich sehen werden. Angenommen, wir bedürfen zu irgend einem Zwecke, sei es zum Ablegermachen, Verstärken eines Biens oder dergleichen Vorhabens, die Bienen von zehn Brut- und Honigtafeln, und zwar um keinem einzelnen Bien wehe zu thun, das heißt, von Bienen zu entblößen, aus fünf verschiedenen Bienenstöcken. Einzeln nach einander müssen diese fünf Stöcke geöffnet und nach erfolgter Herausnahme von je zwei belagerten Tafeln nach dem Zurück-

hängen der bienenleeren Wabenrähmchen wieder geschlossen werden. Jedes Rähmchen muß, um keinen der fünf Stöcke zu entweiseln, auf beiden Seiten nach der Königin abgesucht werden, was wieder für jedes einzelne Rähmchen einige Zeit in Anspruch nimmt. Wollte man nun die Bienen von den Wabenrähmchen nach und nach in den sich ergebenden Pausen, die durch diese Absuchungen nach Königinnen entstehen, in einen leeren Behälter hinein abkehren, so würden wir dieß kaum bei drei belagerten Rähmchen fertig bringen, weil uns beim Abkehren der Bienen vom vierten Rähmchen von den zuerst eingekehrten Bienen mehr herauslaufen und davon fliegen würden, als wir von den folgenden Rähmchen nachkehren könnten. Ganz anders ist es dagegen mit der Bienenpumpe. Mit derselben hat man Zeit und Muse, braucht sich nicht zu übereilen, ja es können derartige Arbeiten sogar in verschiedenen Tageszeiten vorgenommen werden, wenn sich die erst belästigten Bienenstöcke wieder beruhigt haben, was gewiß nicht zu unterschätzen ist, da es bekanntlich sehr leicht Unfälle geben kann, wenn mehrere beisammenstehende Bienenvölker zu gleicher Zeit allarmirt werden. Das Einpumpen von Bienen geht sogar in Pausen viel leichter, weil die erst eingepumpten Bienen den allen Bienenzüchtern bekannten Schwarmgesang anstimmen, sobald sie die Annäherung der, durch die Pumpe nachgetriebenen, Bienen merken, und daher dieselben in dem Moment zu sich in den Behälter hineinlocken, wo den letzteren der die Pumpe verschließende Stempel auf dem Rücken nachfolgt und ihnen die Rückkehr unmöglich macht.

Auseinander genommen besteht die Bienenpumpe aus folgenden vier Theilen: dem Kasten, Stempel, Ventilschieber und dem Deckel. Der Pumpenkasten, welcher das Rohr einer gewöhnlichen Pumpe für Flüssigkeiten vertritt, ist von halbzölligem Holz und viereckig. Seine Lichtenweite ist den einen Weg so groß, als die Obertheile der in Gebrauch habenden Rähmchen lang sind; den andern Weg so, daß drei solcher Rähmchen nebeneinander hineingehen, und noch ein wenig Spielraum zum leichten Hinein- und Heraushängen derselben übrig bleibt. Bei der zu bestimmenden Höhe kommt in Betracht, ob die Pumpe zugleich auch den Be-

hälter bilden soll, in welchem die eingepumpten Bienen provisorisch beherbergt werden, oder ob die Beherbergungen in besonderen Behältern stattfinden sollen. Ist das letztere der Fall, so wird der Pumpenkasten nur so hoch gemacht, als der Stempel lang ist. Im ersteren dagegen muß die Höhe so sein, daß unter dem Stempel noch so viel Raum vorhanden ist, um die Bienen vorläufig aufnehmen zu können. Beide Größen haben ihre Bequemlichkeiten. Zu bemerken dürfte sein, daß bei einem Bestand bis zu zwölf Bienenstöcken die hohe Pumpe, bei mehr als zwölf Stöcken die niedere am zweckmäßigsten ist. Die Ursache warum, ist folgende:

Bis zu zwölf Stöcken dürfte doch kaum öfter als in Intervallen von drei Tagen ein Abpumpen von Bienen erlaubt sein, welches gerade der Zeit entspricht, die zu einer mit der Pumpe zu bewerkstelligenden Operation erforderlich ist, wenn das Einpumpen, Weiserlosfühlen und Leerlaufen der mit Bienen geladen gewesenen Pumpe zusammengerechnet wird. Sind mehr als zwölf Bienenstöcke im Betrieb, so ist die niedere Pumpe mit wegnehmbarem besonderem Behälter deßwegen zweckmäßiger, weil die niedere Pumpe unmittelbar nach dem Einpumpen von dem untergesetzten Behälter weggenommen und erforderlichen Falles allsogleich auf einen zweiten Kasten aufgesetzt werden und das Einpumpen mit derselben Pumpe sofort wieder beginnen kann. Es wird daher leicht ersichtlich sein, daß eine niedere, abnehmbare Pumpe für alle an einem Ort wohnenden Bienenzüchter ausreichend ist, wenn dieselben sich einander gegenseitig die Hände reichen wollen. Ganz dasselbe ist es mit dem Schwarmtrichter, der Schwarmschachtel, dem Schwarmkatheder und mehreren andern, der nur zeitweise nothwendig werdenden Bienengeräthen der Fall.

Um bei der Darstellung von Bienenpumpen sichere Anhaltspunkte zu haben, diene noch Folgendes:

Der Kasten der hohen Pumpe ist bei Rähmchen, deren Obertheile fünfundzwanzig Centimeter lang sind, im Lichten den einen Weg fünfundzwanzig Centimeter drei Millimeter und den andern elf Centimeter weit. Die Höhe, ebenfalls im Lichten, sechsundsechszig Centimeter, wovon zweiundvierzig auf die eigentliche Pumpe

und vierundzwanzig Centimeter auf den Behälter zur provisorischen Bienenaufnahme kommen. Wo diese beiden Räume aneinander grenzen, ist an einer Breitenseite der Pumpe ein, einen Millimeter (ein Sägeschnitt) weiter Schlitz, der nicht nur allein durch die ganze Breite der vorderen Wand hindurch geht, sondern auch noch fünf Millimeter tief in die zwei Seitentheile hinein und in der ganzen Tiefe im Innern des Pumpenkastens bis an die innere Fläche der gegenüberliegenden Breitenseite winkelrecht hindurch geht. Dieser Schlitz dient dazu, um mit einem Zinkschieber beide Räume von einander absperren zu können. Dieser Zinkschieber, der schon unter dem Namen Schieberventil bezeichnet ist, muß so breit sein, daß er außen vor dem Schlitz drei Centimeter vorsteht, um denselben bequem anfassen und bedächtig aus- und einschieben zu können. Die niedere Pumpe, die im Ganzen nur zweiundvierzig Centimeter hoch ist, bedarf keines solchen Schlitzes, weil bei dieser der Schieber unter der Pumpe zwischen dem besonderen Behälter und dem Pumpenkasten seine Einschiebungen oder vielmehr Absperrungen zu machen hat. Deshalb ist auch die niedere Pumpe oben und unten offen, während die hohe Pumpe unten mit einem festen Boden versehen ist. Entweder muß dieser Boden sehr dünn, oder an dem mit einem durchlöcherten Schieber versehenen Flugloch, das sich dicht am Boden auf der Rückseite der Pumpe befindet, nach außen scharf abgefaßt sein. Es ist dieß deshalb nöthig, damit der Pumpenboden nicht das zum Einmarschiren der Bienen benöthigte Loch an derjenigen Bienenwohnung verdecken kann, in welche die, in der Pumpe befindlichen Bienen einziehen sollen.

Als besonderer Behälter für die niedere Pumpe kann sehr leicht die Zarge der Schwarmschachtel verwendet werden. Statt des gewöhnlichen Schachteldeckels der Schwarmschachtel muß dann dieselbe mit einem eigens zu diesem Zwecke gefertigten Deckel versehen werden, der in der Mitte ein eben so großes Loch hat, als der Pumpenkasten im Lichten weit ist. Um das schon erwähnte Schieberventil auf diesem Deckel, zwischen der aufgesetzten Pumpe zum Absperren beider Räume einschieben zu können, erhält der Pumpenkasten auf jeder seiner schmalen Seiten eine mit Holz-

schrauben befestigte Leiste, die um zwei Millimeter unten vor dem Pumpenkasten vorstehen, wodurch sich der erforderliche Spielraum für die Einschiebungen des Schiebers bilden.

Der zur Pumpe gehörende Stempel ist aus drei Stückchen Holz zusammengesetzt. Das größte davon ist ein Brettchen von weichem, etwa Lindenholz, zwei Centimeter dick und zwei Millimeter kürzer und schmäler als der Pumpenkasten im Lichten weit ist. In diesem Brettchen, das auf der oberen Seite nach allen Richtungen abgefaßt ist, steckt in der Mitte ein gut eingeleimter und verkeilter Stiel, der an seinem oberen Ende mit einem ebenfalls gut eingeleimten Quergriff versehen ist. Dieser Quergriff ist so lang, als der Pumpenkasten außen groß ist; die Länge des Stiels so, daß wenn der Stempel in den Pumpenkasten eingesenkt und vom Stempelgriff auf der oberen Kante des Pumpenkastens getragen wird, das untere Schlußbrett des Stempels nicht ganz vollständig auf das Schieberventil hinabreicht, sondern noch einen Millimeter davon absteht, um den Zinkschieber bei herabgelassenem Stempel leicht und ohne allen Anstoß aus- und einschieben zu können.

Nach dieser umständlichen Beschreibung der Bienenpumpe wird das Einpumpen der Bienen leicht erklärlich sein. Es geschieht also: Ein mit Bienen belagertes und nach der Königin abgesuchtes Rähmchen wird „übers Eck“ auf den offenen Pumpenkasten gestellt, die Bienen mit etwas Rauch von oben nach unten getrieben und dann mit einem „Flederwisch“ die an dem untern Eck des Rähmchens in einem „Zopf“ hängenden Bienen in den Pumpenkasten abgestrichen. Ist das von Bienen befreite Rähmchen bei Seite gestellt, so werden die Bienen in der Pumpe dadurch abwärts zu gehen gezwungen, daß man den Stempel langsam, vorsichtig und mit Gefühl so tief in den Pumpenkasten einsenkt, bis dessen Griff auf der Pumpe aufsitzt. Jetzt wird der Stempel rasch mehrere Male eine Hand breit gehoben und freiwillig fallen gelassen, wodurch alle Bienen während den entstehenden kleinen und unschädlichen Erschütterungen in den unteren Raum hinabstürzen. In diesem Augenblick wird das Schieberventil vorsichtig eingeschoben

und außen momentan fest gereibert. Wird nun der Stempel ausgezogen, so wird keine einzige Biene in dem oberen Theile der Pumpe sein und das Abpumpen eines zweiten, mit Bienen belagerten Rähmchens, kann sofort beginnen. Sind die Bienen vom zweiten Rähmchen gleich dem ersten nach der Königin abgesucht und unter Anwendung von etwas Rauch in den Pumpenkasten abgestrichen, so wird erst der Stempel in die halbe Tiefe des Pumpenkastens eingesenkt und dann erst das Schieberventil sanft ausgezogen, damit die vom zweiten Rähmchen eingebrachten Bienen zu den ersten sanft hinabgeschoben werden können. Nach dem vollständigen Einsenken des Stempels folgt wieder mehrmaliges Herabfallen des Stempels und zuletzt die Einschiebung des Schieberventils, ehe der Stempel aus der Pumpe gehoben und bei Seite gelegt wird. Auf diese Weise wird so lange fortgefahren, bis die gewünschte Bienenmenge eingepumpt ist. Zu bemerken ist jedoch, daß weder eine Ueberladung von Bienen, noch Luft- oder Futtermangel stattfinden darf. Den beiden letzten Gefahren begegnet man am einfachsten dadurch, daß man oben in den Pumpenkasten ein oder mehrere Honigrähmchen einhängt und einen mit der Lochsäge gut geschlitzten Deckel auflegt. Da Leisten zum Einhängen der als Futter dienenden Honigrähmchen, im Innern der Pumpe den Bewegungen des Stempels beim Einpumpen der Bienen hinderlich sein würden, so steckt man zum Auflegen der Rähmchen zwei entsprechende Tragriegel von Eisendraht in eigens zu diesem Zweck gebohrte Löcher quer durch den Pumpenkasten hindurch, wenn der Stempel aus demselben herausgezogen ist und auf welche dann die Rähmchen eingehängt werden. Nach diesem Einhängen der Rähmchen und Auflegen des mit Luftschlitzen versehenen Deckels wird das Schieberventil ungesäumt herausgezogen, damit die Bienen zu dem Honig gelangen und gleichzeitig Luft schöpfen können.

Bei der niederen Pumpe wird mit dem Einpumpen der Bienen ebenso verfahren. Die als Unterhaltungsfutter dienenden Honigrähmchen werden jedoch hier nicht in die Pumpe, sondern in den besonderen Behälter unter der Pumpe eingehängt. Sollen die eingepumpten Bienen ihr „Weiserlosigkeitsgefühl" in der Pumpe oder

im besonderen Behälter ausbilden und sich bewußt werden, so sind dieselben allsogleich an einen kühlen und vollständig finsteren, aber ja nicht kalten Ort und wo sie vor Mäusen, Ameisen rc. sicher sind, hinzubringen. Sowohl bei diesem Weg- als auch beim „Ueberfeldtragen" dürfen keine schwankenden Bewegungen stattfinden, damit die eingehängten Rähmchen nicht aneinanderschlagen und die dazwischen lagernden Bienen beschädigen können.

e) Uebergangskästen heißen kleine Bienenwohnungen, die nur sieben bis zehn Rähmchen in einer Etage nebeneinander aufnehmen und dabei so erbaut sind, daß sie einem mit Bienen besetzten Strohkorb, mit „festem Bau", auf-, unter- oder nach Umständen auch nebenangesetzt werden können, wenn irgend ein Bienenzüchter seine Strohkorbbienenzucht nicht mehr weiter zu betreiben, sondern zum beweglichen Wabenbau überzugehen gesonnen ist. Dieselben können aber auch wegen ihrer Leichtigkeit sehr gut zu der im V. Abschnitt gelehrten italienischen Reinzucht verwendet werden. Da die Uebergangskästen je nach Beschaffenheit der in Gebrauch habenden und zum Abschaffen bestimmten Wohnungen zum Auf-, Unter-, Vor- oder Ansetzen dienen sollen, so müssen sie oben und unten große, mit Deckel oder Schieber versehene, Löcher und an den Rückseiten dicht am Boden große Fluglöcher haben. Doppelte Wände sind bei denselben nicht nöthig, weil sie einestheils möglichst leicht sein sollen und anderntheils gewöhnlich nur im Sommer zeitweise als Brücke zum beweglichen Wabenbau zu dienen haben. Sollte mitunter einer dieser Uebergangskästen in seinem auf- oder untergesetzten Zustand in den Winter genommen werden, so läßt sich derselbe, gleich anderen Strohkorbstöcken, leicht durch Umbinden mit einem alten Teppich oder dergleichen gegen die Kälte verwahren. Gleich den anderen Bienenwohnungen für den beweglichen Wabenbau, ist auch bei diesen Uebergangskästen die Zwillingsform, das heißt die Zugänglichkeit von beiden Seiten, die bequemste, weil man bei derselben abwechselnd bald von der einen, bald von der andern Seite das Aus- oder Einhängen von Rähmchen vornehmen kann.

f) Lunteneigarren. Der Rauch spielt in der Bienen-

zucht eine große Rolle und ist geradezu unentbehrlich, weil die Bienen ihre mühselig erworbenen Vorräthe sich mit Recht nicht freiwillig nehmen lassen, sondern jeden Augenblick mit der Aufopferung ihres Lebens zu vertheidigen bereit sind. Die Jahrhunderte lange schlechte Behandlung von Seiten ihrer Besitzer und das vollständige Verkennen ihrer Lebensweise, war auch wahrhaftig nicht darnach angethan, um ihrerseits Vertrauen zu ihren Peinigern zu fassen. So groß das Mißtrauen ist, so gerechtfertigt ist es, weßhalb wir eine freiwillige Abtretung nicht zu erwarten haben. Die Rauchpfeife, oder ein anderer klimmender Körper muß als Peitsche dienen, um sich bei den Bienen in Respekt zu setzen und den nöthigen Gehorsam zu erzwingen. Greifen wir daher zu derselben, aber nicht, um Rache für eine gerechtfertigte Vertheidigung seitens der Bienen für ihr Eigenthum zu nehmen, sondern um ihnen zu beweisen, daß unser Streben heute nicht mehr darauf hinausläuft, um sie unnütz zu quälen oder ihnen die mühsam errungenen Vorräthe unbarmherzig zu entreißen, sondern daß wir im Gegentheil für ihr Wohl ebenso gut, wie für unser eigenes zu sorgen bestrebt sind.

Da bei der Anwendung von Rauch nicht die Absicht vorliegt, die Bienen toll und krank machen zu wollen, sondern nur um sie einzuschüchtern, fügsam und lenkbar zu machen, so kann es nicht einerlei sein, von welchem brennenden Körper der Rauch entwickelt und benützt wird. Je weniger derselbe berauscht, desto leichter erreichen wir unsere Zwecke mit demselben bei irgend einer Operation am Bienenstocke, weil dann die Bienen nicht die Besinnung verlieren und willig dahin ziehen, wo die Rauchpfeife es ihnen befiehlt.

Am meisten wird der Tabaksrauch bei den Bienen angewendet, obgleich er gerade derjenige ist, der auf die Bienen so berauschend einwirkt, daß ihnen alle Sinne vergehen, und sie zuletzt nicht mehr wissen, wohin sie sich wenden sollen. Die zur Mode gewordene Sucht, einen die Luft verpesteten „Glimmstengel" im Munde zu führen, müssen nicht nur die armen Bienen schwer büßen, sondern auch diejenigen Bienenzüchter, welche dem Rauchen dieses Giftkrautes keinen Geschmack abzugewinnen vermögen, oder die

Schädlichkeit desselben an ihren Bienen kennen gelernt haben und deßhalb gelindere Räucherungsmittel anwenden, werden nicht selten dem Gespötte preisgegeben. Ja einzelne hart gesottene Tabaksraucher nehmen allen Ernstes das Vorrecht zum Betreiben der Bienenzucht für sich und Consorten allein in Anspruch, als wenn sie in ihrem, durch Tabaksrauch abgestumpften und halb todt gemachten Nervensystem mehr Gefühl, als die fein besaiteten, den Tabak verschmähenden Bienenfreunde, aufzuweisen hätten, da es doch längst feststeht, daß das Mitleidsgefühl gerade bei zartgebauten Menschen am größten ist und deßhalb die Bienen bei den letzteren am besten untergebracht sind.

Am ungenirtesten tritt das Tabaksqualmen bei Parade-Operationen auf Versammlungen von Bienenwirthen hervor Der rauchende Backofen eines armen Bäckers wird dann nicht selten in Schatten gestellt. Wer bei einer solchen Gelegenheit am tüchtigsten darauf losdampfen, die armen Bienen am schnellsten toll machen und dann am verwegensten in den Stöcken herumwirthschaften kann, ist der Held des Tages. Mit schwerem Herzen stehen dann die Nichtraucher im Hintergrund und wagen es selten, mit ihren, oft sehr bequemen und gewöhnlich selber erfundenen, Räucherungsobjekten hervorzutreten, um die Tabaksmänner zu überzeugen, daß nicht alles Heil für die Bienenzucht von der Tabakspfeife allein zu erwarten sei, und daß es noch andere und zwar weit bessere und wohlfeilere Räucherungsmittel als der Tabak gebe, die weder die Bienen toll, noch ihre zartfühlenden Pfleger krank machen.

Aber gerade diese Schüchternheit ist die Ursache, daß nicht schon längst vollständig zweckmäßige Rauchapparate, die beide Hände frei lassen, bekannt geworden und allgemein zur Anwendung gekommen sind, um das Betreiben der Bienenzucht künftig nicht mehr an die lächerliche Bedingung des sogenannten „Rauchenkönnens" zu knüpfen.

Faules Holz, Torf und Lunten sind die am meisten in Anwendung gekommenen Räucherstoffe. Alle drei liefern auch einen unschädlicheren Rauch als der Tabak, nehmen aber, in ihrer rohen Form angewendet, eine Hand zum „halten" in Anspruch, so daß

der damit arbeitende Bienenwirth nur „einhändig" zu operiren vermag.

Da ein gut gemachter Lunte von selbst fortbrennt und einen gleichmäßigen, sehr wenig betäubenden Rauch liefert, so wurde vom Verfasser nicht eher nachgelassen, bis derselbe so ausgebildet war, um in allen Stücken mit der Tabakspfeife concurriren zu können. Die Anfertigung desselben verursacht gar keine Kosten, weil vollständig abgängige Kleidungsfetzen von Leinen- oder Baumwollenzeug, die es in jeder Haushaltung gibt, dazu genommen und die Lunten vorräthig gemacht werden können. Selbstverständlich haben diese Lunten nicht die ellenlange und armsdicke Monstreform, wie man sie mitunter „auf dem Lande" beim Schwärmefassen sieht, und wozu nicht selten die Hälfte von einer, in der Düngergrube alt gewordenen, Misthose im ungewaschenen Zustande genommen worden ist, die angezündet, nicht nur die Bienen, sondern zugleich auch die ganze Nachbarschaft mit ausräuchert und dessen Auslöschen entweder einen Eimer mit Wasser erfordert, oder das Eingraben derselben in die Erde nothwendig macht.

Der neue Lunten ist nett und klein, kann gleich den Cigarren in „Reih und Glied" dutzendweise in einer Schachtel beherbergt werden und ist sehr leicht anzufertigen.

Man wickelt um ein rundes Hölzchen von fünf Millimeter Dicke und sieben Centimeter Länge so lang leinene oder baumwollene Streifen, von 6 Centimeter Breite, herum, bis die Luntenrolle zwei Centimeter im Durchmesser hat, und bindet dann diese Rolle mit einem starken grauen Zwirnfaden in der Mitte und an beiden Enden, also im Ganzen dreimal, fest zusammen. Jetzt wird die Rolle an dem einen Ende etwas über das eingebundene runde Hölzchen hinausgeschoben, um sie mittelst der Scheere an dem vorschobenen Ende nothdürftig gleichschneiden zu können. Ist dieß geschehen, so wird es am andern Ende ebenso gemacht, die Rolle wieder auf die Mitte des Holzes geschoben und die zum Gebrauch fertige Luntencigarre in die Vorrathsschachtel hineingelegt. Da diese Luntencigarren aus Streifen von abgängigen Kleidungsstücken gemacht werden, die nicht selten durchlöchert sind, so wickelt man

natürlich nicht die ganzen Streifen inwendig in die Luntenrolle hinein und die schlechten außen herum, sondern man verfährt wie die Cigarrenmacher von Profession es auch thun, wenn sie die schlechten Tabakskrumen zu „Wickel" formen und mit einem „ächten Deckblatt" überziehen. Es werden mithin die kleinen und unregelmäßigen, sowie die durchlöcherten Zeugstückchen in die Mitte und die besseren Streifen, gleich dem „Deckblatt" bei der „Cigarrenmacherei", außen herum gerollt. Auf diese Weise wird alles häuslich verwendet und die kleinen Lunten erhalten doch ein schönes Ansehen. Zu bemerken ist noch, daß diese Luntencigarren um so besser brennen, je fester und regelmäßiger die Streifen übereinander gerollt worden sind.

Damit die liebe Hausfrau durch das Verlangen von altem „Zeug" nicht bös wird und sich in ihr Schmollzimmerchen flüchtet, muß natürlich der Herr Ehegemahl sein Gesuch der „Lumpenforderung" mit einigen Ellen schönem neuen Zeug selbst dann begleiten, wenn auch im Augenblick kein Bedürfniß vorliegen sollte. Die sinnige Hausfrau weiß es immer zu verwenden und wird in der Folge die abgängigen Sachen lieber ihrem Manne gegen „Stoffe" zu neuen Kleidern umtauschen, als dieselben dem Lumpensammler geben, von dem sie nur Zwirnfaden und schlechte „Bändel" erhält.

Da diese Luntencigarren nicht wie gewöhnlich geraucht, sondern im Gegentheil geblasen werden, so verlangen sie auch ein anderes Gestell, wie eine gewöhnliche Cigarre. Beschaffen ist dasselbe wie folgt: In eine gewöhnliche Mundspitze wird statt der Cigarre ein messingenes Rohr von zehn Centimeter Länge und acht Millimeter Weite festgemacht. Ueber diesem Rohr läuft eine verschiebbare Hülse, an welcher ein Messingdraht, der sechszehn Centimeter lang und drei Millimeter dick, mit seinem einen Ende angelöthet ist. Das andere Ende dieses Drahtes ist vier und einen halben Centimeter lang breitgeschlagen und dann der Länge nach von einander gespalten. Nach dem die gespaltenen Theile gabelförmig auseinander gebogen, schön rund gefeilt und zugespitzt sind, werden sie nach einer Seite so umgebogen, daß sie leicht an jede vorstehende Kante angehängt werden können. An der Stelle,

wo die Spaltung aufhört, ist an dem Draht eine Blechhülse von derselben Höhe, wie die am Mundstück befindliche, angelöthet, in welcher ein kurzes Messingröhrchen von sechs Centimeter Länge und fünf Millimeter Dickung so angelöthet ist, daß dessen durchgehende Oeffnung genau auf die Mündung des in der Mundspitze steckenden Rohres paßt, wenn beide Röhren gegen einander geschoben werden. An dem Ende des kleinen Rohres, welches gegen die Mundspitze sieht, ist außen ein Schraubengewinde angefeilt, um eine Luntencigarre darauf schrauben zu können, wenn aus derselben das darin steckende runde Hölzchen herausgezogen worden ist. Ist die Sache so weit, dann werden die, einen kleinen Fuß bildenden, Spitzen irgendwo angehängt und in diesem hängenden Zustande die Luntenrolle, einer Tabakscigarre entgegengesetzt, das heißt an dem Ende angezündet, welches gegen das Mundstück gerichtet ist. Sollte beim Anzünden an der Luntencigarre sich eine kleine Flamme bilden, so wird dieselbe durch gelindes „Ausblasen" beseitigt. Ist die Luntencigarre ein wenig „angekohlt", so ist es wegen dem „Fortbrennen" nicht nöthig, sie durch das Mundstück anzufachen, sondern dieselbe kann mit Hilfe der beiden Spitzen und des Fußes am Gestell gleich unmittelbar in eine Bienenwohnung gehängt oder gelegt werden, je nachdem die beabsichtigte Operation es erlaubt oder vielmehr gebietet.

Ist eine Operation beendigt und die Cigarre noch nicht ganz verbrannt, so wird der brennende „Stumpen" in eine eigens zu diesem Zweck angeschaffte blechene Büchse gesteckt und deren Deckel schnell darüber gedeckt. Auf diese Weise erstickt, bildet sich eine kleine Verkohlung, die beim späteren Gebrauche so leicht wie „Zundel" Feuer fängt.

Die etwa sich ergebenden unverbrannten, aber angekohlten kleinen Reste dieser Cigarren werden nicht weggeworfen, sondern sorgfältig gesammelt und in einem feuerfesten irdenen Hafen aufbewahrt; sie leisten beim „Abtreiben", wie wir später sehen werden, sehr gute Dienste.

Wer nur ein einziges Mal einer solchen Luntencigarre bei Operationen am Bienenstocke sich bedient hat, wird gewiß kein Geld

mehr für giftigen Tabak ausgeben, sondern dasselbe lieber seiner Gemahlin einhändigen, die dann ihrerseits dagegen sehr bald ihre Töchter im „Cigarrenmachen" unterrichten wird, um sie dem Pappa für seine lieben „Bienchen" am nächsten Namens- oder Geburtstage zum Geschenk machen zu können.

g) Die Luntenpfeife wird bei solchen Operationen angewendet, wo es sich um eine Zusammenhaltung oder Eintreibung von Rauch in irgend einen mit Bienen besetzten Behälter handelt. Zum Beispiel beim Austreiben von Bienen aus hohlen Bäumen, Mauerlöchern, Felsenspalten oder dergleichen. Sie ist es auch, welche dem schon beschriebenen „Schwarmkatheder" den Rauch liefert. Sie besteht aus einem gleichweiten, aus Ofenrohrblech gefertigten Cylinder, der an dem einen Ende offen und an dem anderen einen konischen Ansatz hat, in dessen Spitze sich ein feines Loch zum Ausströmen des Rauches befindet. Das offene Ende des Cylinders wird mit einem gutschließenden, vom Dreher aus hartem Holz gedrechselten Pfropf geschlossen. Da diese Pfeife ebenfalls für Nichtraucher bestimmt ist, so wird sie ebenfalls geblasen. Um dieß bequem zu können, ist der Pfropf nicht mit einer sogenannten Mundspitze versehen, sondern es ist an demselben ein solches Mundstück angedreht, wie es bei guten Blasröhren zum Ansetzen der Lippen gebräuchlich ist. Das Loch, welches durch den ganzen Pfropf hindurch geht, ist so weit, daß ein gewöhnlicher Gänsekiel durchgesteckt werden kann.

Damit sich diese Blaspfeifen nicht verstopfen können, liegt am konischen Ansatz ein rundes, mit kleinen Löchern versehenes Blech, auf welchen das zum Rauchmachen bestimmte Brennmaterial aufsitzt und mithin den ganzen Konus frei läßt.

Zum Einfüllen bedient man sich zunächst der übrig gebliebenen Reste von Luntencigarren, die man jedoch vorher oberflächlich von ihrer anhängenden Asche befreit hat. Außer diesen noch mit gut gedörrten und zusammengedrückten Läppchen von altem Leinen- oder Baumwollenzeug, grober Sägespäne, Krumen von faulem Holze und Torf. Am besten sind die Reste von den eben erwähnten Luntencigarren. Den Tabakrauchern diene noch zur Nachricht, daß man in

diesen Blaspfeifen auch recht gut die übrig gebliebenen Cigarrenstumpen brennen und in einer sehr kurzen Zeit mit diesem Tabaksrauch die Bienen vergiften kann. Da der eisenblechene Cylinder sehr bald so heiß wird, daß man denselben nicht mehr mit den Händen halten kann, so wird er mit einem hölzernen Griff versehen, der parallel mit dem Cylinder läuft und drei Finger breit davon entfernt ist. An beiden Enden ist dieser Griff mittelst leichten Bändern von Messingblech, die um den Cylinder herumgehen, befestigt.

Am leichtesten wird diese Pfeife also angezündet: Man füllt den Cylinder zur Hälfte mit den angegebenen Brennstoffen, legt obendarauf einen in Brand gesetzten „Stumpen" von einer Luntencigarre und bläst dann den Inhalt der Pfeife mit einem weiten Rohrstengel oder einer anderen einen Fuß langen Röhre völlig an, ehe man den Pfropf aufsetzt. Sobald der Pfropf sitzt, muß natürlich wie ein munterer Trompeter „d'rauf los" geblasen werden. Selbstverständlich darf kein Wasser aus dem Munde in die Pfeife kommen, sondern nur trockene Luft eingeblasen werden.

Ist Alles richtig gemacht, so liefert diese Pfeife so viel Rauch, daß man nicht nur Bienen, sondern auch Teufel damit austreiben könnte. Die Reste, welche in der Pfeife als unverbrannt zurückbleiben, werden beim Ausleeren nicht weggeworfen, sondern gut aufgehoben, weil sie, wie alle angekohlten Sachen, besser als frisches Brennmaterial Feuer fangen und sehr leicht fortbrennen.

h) Der Athembeseitiger. So bekannt es ist, daß die Bienen den ausströmenden Athem des Menschen nicht leiden können, sondern im höchsten Grade erzürnt werden, wenn ihnen derselbe zugetrieben wird, so ist es doch bis jetzt noch Niemand eingefallen, etwas zu dessen Beseitigung zu thun. Die Sache ist um so unverzeihlicher, als dieß auf eine solch einfache Weise geschehen, daß weder von einer nennenswerthen Ausgabe, noch von der künstlichen Anfertigung eines Apparates die Rede sein kann. Die ganze, den Zweck vollständig erreichbar machende Vorrichtung besteht in einer etwa vierzig Centimeter langen Gutta-Percharöhre, die mit dem einen Ende über eine weitlöcherige Mundspitze gezogen, oder in dieselben gesteckt ist und deren anderes Ende an irgend ein

kurzes Metallrohr oder an sonst einen, etwa vier Loth schweren, mit einigen Löchern versehenen Körper befestigt ist. Benützt wird diese Röhre auf folgende Weise: Die Mundspitze wird, wie schon ihr Name sagt, zwischen die Zähne in den Mund genommen und das andere Ende der Röhre sammt dem angesetzten Körper in die Hosentasche gesteckt. Ist dieß geschehen, so läßt man beim Annähern an einen Bienenstock die zum Athmen nöthige Luft wie gewöhnlich durch die Nase einziehen, aber durch das im Munde haltende Rohr ausströmen. Da das Rohr in die Hosentasche mündet, so wird natürlich der ausströmende Athem ebenfalls dorthin geleitet und die Bienen werden nicht im geringsten davon belästigt.

Mit Hilfe dieser einfachen Vorrichtung ist es auch den kurzsichtigen Bienenzüchtern möglich, die Bienen, sei es am Flugloche oder auf den Wabenrähmchen, auf das Allergenaueste zu beobachten, ohne daß sie auch nur eine einzige Miene machen, an's Stechen zu denken, weil sie vom Athem des Bienenzüchters verschont bleiben.

Nach dem Gebrauch dieses den Athem beseitigenden Rohres ist zweierlei zu beobachten: Erstens muß dasselbe an einem passenden Orte so gehängt werden, daß aus dem unteren Ende die vom Athem abgesetzte Feuchtigkeit abziehen kann, damit die Röhre nicht fault, und zweitens muß die Mundspitze jedesmal vor dem Aufhängen gut abgetrocknet werden, damit beim späteren Gebrauche die Mundspitze nicht ätzend auf die Lippen des sie benutzenden Bienenzüchters wirken kann.

i) Die Bienenbrille. Als in Folge des beweglichen Wabenbaues die Paradeoperationen bei den Zusammenkünften der Bienenwirthe stattfanden, verwunderte sich Alles, wie auf einmal die Bienen so zahm, so lieb, so „herzig" geworden waren. Die Fortschrittsmänner der Bienenzucht versäumten natürlich nicht, sich in die „Brust zu werfen", die so plötzliche Zahmheit der neuen Methode zuzuschreiben und die Bienenkappe, Handschuhe und dergleichen als überflüssige Vermummungen zu erklären. Man hatte jedoch übersehen, daß die auseinandergenommenen Bienenvölker sich

auf einem fremden Platze und obendrein noch einem Heer von Tabak qualmenden Bienenmännern gegenüber befanden, welche die ganze Umgebung in eine Rauchwolke einzuhüllen schlagfertig bereit standen. Die durch die fremde Umgebung verblüfften Bienen fügten sich nothgedrungen der Uebermacht, ließen sich momentan alles gefallen, was man mit ihnen anfing und die Paradehelden, denen die Angst erfüllten Bienen, ohne zu stechen, auf den Händen herumliefen, wurden in den Himmel gehoben.

Aber groß war die Enttäuschung, wenn ein solch zahmer, in beweglichem Bau wohnender „Bien" angekauft, auf seinem neuen Standort sich eingewöhnt hatte und dessen schöne schlanke „Königin" einem Freunde gezeigt werden sollte. Mit einem Regen von Bienenstichen wurde der zutrauliche Freund überrascht, der es aber auch nicht versäumte, dem neuen Bienenherrn für die Bescheerung eine tüchtige Standrede zu halten, die auf denselben einen solchen Eindruck machte, daß seine Bienengeräthschaften trotz den verpönten Vermummungen mit einer Bienenkappe, Handschuhen u. s. w. vermehrt wurden.

Da die Spöttereien gegen die Bienenkappe fortdauerten und das Bedürfniß einer Augenbeschützung doch gar zu nothwendig war, so suchte der Verfasser durch die Anfertigungen von Bienenbrillen die Sache zwischen beiden Theilen zu vermitteln, was auch sehr glücklich gelang, wie durch den großen Absatz von Bienenbrillen der beste Beweis geliefert ist.

Eine solche Brille besteht aus einem Gestelle von durchlöchertem Messing, an welchem nach allen Seiten anschließende Ledertheile mittelst einer sogenannten „Steppnaht" angenäht sind. Für die Augen sind aus sehr feinem Draht gewölbte Gitter eingesetzt, die das Durchsehen nicht im mindesten beeinträchtigen. Die Oeffnung des angesetzten Nasenfutterals ist ebenfalls mit einem Gitter versehen, damit die Bienen auch von diesen Theilen abgehalten werden. Mittelst einem Gummiband, das um den Hinterkopf herumgeht und die schön fassionnirte Brille sanft andrückt, wird dieselbe sehr gut und doch angenehm festgehalten.

Im Besitze eines solchen Schutzes kann der Bienenzüchter

ganz bequem den Rauch der beschriebenen Lunten in die Ecken der auszunehmenden und mit Bienen belagerten Rähmchen hineinblasen, oder auch seine Cigarre oder sonstige Pfeife rauchen, während die hauptsächlichsten Theile seines Angesichtes, die Augen, Stirn, Nase und Wangen vollständig gegen Bienenstiche geschützt sind. Ein dauerhaft gearbeitetes Etui, welches der Brille zur Aufbewahrung dient, erhält deren schöne Façon eine sehr lange Zeit.

k) Der Ausziehhaken ist ein gewöhnlicher, aus Eisendraht geformter Haken, der zum Ausziehen der Keile unter dem Keilschub des Doppelständers sowie auch zum Abrücken der Rähmchen gebraucht wird und vollständig unentbehrlich ist. Der Draht zu einem Haken ist vierzig Centimeter lang und fünf Millimeter dick. Obschon es mit der Länge nicht so genau zu nehmen ist, so muß in Betreff der Dickung dieses Maaß genau eingehalten werden, weil der Haken beim Abrücken, oder was dasselbe ist, beim Losziehen der Rähmchen zwischen der Seitenwand einer Bienenwohnung und den darin loszuziehenden Rähmchen eingeführt wird und dieser Zwischenraum bekanntlich ganz genau die Lichtenweite einer Arbeitsbienenzelle betragen soll. Da jedoch das Warum? bis jetzt in diesem Vortrag noch nicht erklärt ist, so möge Folgendes dienen: Stehen die Seitentheile der Rähmchen mehr als eine Arbeitsbienenzelle, oder was dasselbe ist, mehr als fünf Millimeter von der Seitenwand einer Bienenwohnung ab, so bauen die Bienen Wachszellen dazwischen; ist dagegen der Abstand kleiner als fünf Millimeter, so wird dieser Zwischenraum, weil keine Bienen dazwischen hindurch können, mit Propolis, auch Vorwachs genannt, ausgekittet. Beiden Unannehmlichkeiten, die das Aus- und Einhängen der Rähmchen sehr erschweren, ist man nicht ausgesetzt, wenn bei der Anfertigung von Rähmchen Sorge getragen, daß der erwähnte Abstand von fünf Millimeter ganz genau eingehalten wird.

Die Genauigkeit dieses Maaßes bei der Wahl des Drahtes erklärt sich nach dem eben Gesagten von selbst. Nimmt man den Draht dicker als fünf Millimeter, so ist er nicht in diese Zwischenräume hinein zu bringen und wird er dünner genommen so ist

der Haken zu schwach, um das Ausziehen der Keile unter den Schiebern der Doppelständer aushalten zu können.

Bei der Biegung des Drahtes zu Haken ist noch Folgendes zu beobachten: An dem einen Ende wird derselbe einen Centimeter lang „warm" und zwar in einem rechten Winkel umgebogen. Am anderen Ende kann das Umbiegen des Drahtes zu einem Griffe kalt geschehen, weil dasselbe in einer etwa Thaler großen Rundung geschieht und kein Brechen des Drahtes zu befürchten ist. Die Biegung hat jedoch nach derjenigen Seite hin zu geschehen, auf welcher sich am anderen Ende die winkelrechte „Kröpfung" befindet. Die Ursache, warum der angebogene Griff auf der Seite statt symmetrisch im Mittel des Hakenstiels sich befinden muß, ist der, damit man mit dem Haken bequem zwischen die Seitentheile der Rähmchen und der Wand einfahren und hinter den Seiten wenden kann, was nicht geschehen könnte, wenn der ringförmige Griff symmetrisch in der Mitte des Hakenstieles sich befinden würde. Durch diese einseitige Biegung bleibt der Haken auf der einen Seite ganz glatt und gerade und läßt sich deßhalb sehr leicht in dem eingeschobenen Zustande zwischen der Wand und den Rähmchensseiten zum Behufe des Anfassens hinter denselben und ohne mit dem Griff an die Wand der betreffenden Wohnung anzustoßen, um so viel umdrehen, als zum Einhängen nothwendig ist. Man möge bei Anfertigung der Haken dieß ja nicht übersehen.

1) Die Wabengabel. Um beim Aushängen der Rähmchen nicht mit den Fingern in die Bienen hineingreifen zu müssen, wurden schon verschiedene Werkzeuge erdacht und anzuwenden versucht. Gewöhnlich hatten dieselben die Form einer Zange und besaßen folgende zwei Mängel: Sie mußten erstens beim Ausnehmen von Honigrähmchen durch den Honig hindurchgestoßen werden, wenn der Obertheil des herauszunehmenden Honigrähmchens so fest gepackt werden sollte, als das Ausziehen und Freitragen desselben erforderte. Durch diese Verletzung gibt es aber fließenden Honig, der solche Arbeiten bekanntlich zu den allerwiderwärtigsten macht, die es nur geben kann. Zweitens wurden beim Einhängen der Rähmchen mittelst solcher Zangen sehr viele

Bienen zwischen den Rähmchen erdrückt, unter welchen sich um so leichter die Königin befinden kann, weil gerade sie es ist, die beim Einhängen eines Rähmchens — als am furchtsamsten — zuerst in das Innere des Stockes zu flüchten sucht und gewöhnlich ihren Weg über die sogenannten „Ohren" der Wabenrähmchen deßhalb nimmt, weil sich die Rähmchen an diesen Stellen einander beim Einhängen zuerst berühren.

Diesen beiden Unannehmlichkeiten ist man vollständig enthoben, wenn man zum Aus- und Einhängen die vom Verfasser erfundenen und angefertigten „Wabengabeln" anwendet. Fließenden Honig kann es mit solchen Gabeln deßhalb nicht geben, weil sie in die honigfreien Durchgänge zwischen den Wohnungswänden und den äußeren Flächen der Rähmchensseiten hineingreifen und die auszunehmenden Honigrähmchen an ihren honigfreien Ohren anfassen, wenn sie mit dem schon beschriebenen Ausziehhaken abgerückt worden sind. Bienen werden beim Einhängen der Rähmchen keine zerdrückt, weil die Gabel auf jeder Seite nach oben einen vorstehenden Zacken hat, der dreiviertel einer Biene breit ist, wodurch die dazwischen kommenden Bienen auf dreiviertel ihres Körpers unschädlich zusammengeklemmt, einen Warnschrei von sich geben und sich wie der Blitz augenblicklich von dieser gefährlichen Stelle entfernen, während die Gabel herausgenommen und das eingehängte Rähmchen mit derselben, und zwar auf beiden Seiten zugleich, vollständig an die im Stocke befindlichen Rähmchen angeschoben wird.

Eine solche Gabel besteht aus zwei Stückchen Bandeisen, wovon jedes sechsunddreißig Centimeter lang, zwei Centimeter breit und zwei Millimeter dick ist. An dem einen Ende sind diese beiden Eisenschienen mittelst zwei Nieten zusammengenietet, welche gleichzeitig zwei Holzplatten so mit festhalten, wie die kleinen Nieten an den gewöhnlichen Tischmessern dieses thun, um einen ordentlichen Griff zum „Halten" zu bekommen. Dieser Griff, der vierzehn Centimeter lang, zwei Centimeter fünf Millimeter breit und zwei Centimeter dick ist, läßt sich am festesten halten, wenn derselbe eine achteckige Form mit sogenannten gebrochenen Ecken hat. Die

mit beigenieteten „Holzschalen" müssen von hartem Holze, etwa von Birnbaum sein, um auf beiden Seiten das „Nieten" aushalten zu können. Am anderen Ende sind die beiden Eisenstreifen in Karnisform, das eine links, das andere rechts, so weit auseinander gebogen, als erforderlich ist, um mit beiden Theilen zugleich in die freien Räume zwischen den Wohnungswänden und den äußeren Rähmchensseiten bequem hineinfahren zu können. Um die Rähmchen fest anfassen zu können, ist an jedem Eisentheil oben auf der Kante ein Einschnitt eingefeilt, der so lang als das Obertheil eines Rähmchens breit und so tief als das Obertheil desselben dick ist. Diese Einfeilung ist, wie wir vorhin gesehen haben, so weit von dem vorderen Ende der beiden Gabeleisen entfernt, als dreiviertel einer Arbeitsbienenzelle im Lichtendurchmesser ausmacht und zwar deßhalb, damit die erwähnten Warnrufe der damit unschädlich eingeklemmten Bienen hervorgebracht werden.

Mit Hilfe einer solchen Wabengabel und des früher beschriebenen Hakens ist das Ausnehmen und Einhängen der Rähmchen unter gleichzeitiger Mitwirkung einer glimmenden Luntencigarre eine sehr leichte und ungefährliche Arbeit, die nicht ermüdet, sondern wie jede andere Beschäftigung mit passenden Werkzeugen eine längere Zeit fortgesetzt werden kann.

m) Der Wabenhalter ist ein neu erfundenes und sehr bequemes Geräth für solche Fälle, bei welchen es sich darum handelt, daß die auf den herausgenommenen Brut- oder Honigtafeln befindlichen Bienen wieder in den Stock zurückgekehrt werden sollen. Dieser Wabenhalter besteht aus drei, durch zwei gewöhnliche Holzschrauben miteinander verbundenen Hölzer. Das größte davon ist im unausgeschnittenen Zustande achtundvierzig Centimeter lang, vier Centimeter fünf Millimeter breit und sechs Centimeter hoch. An seinem einen Ende ist dasselbe unten und auf beiden Seiten auf eine Länge von sechszehn Centimeter so viel „abgesetzt", daß noch drei Centimeter Dicke für einen Griff übrig bleiben, der nach dem „Absetzen" schön rund gearbeitet wird. Am anderen Ende ist dieses Holz auf seiner unteren Seite so ausgeschnitten, daß das Obertheil eines Rähmchens ganz leicht hineingeschoben

werden kann. Zwischen dem Obertheil des Rähmchens und dem noch stehen gebliebenen Holze muß mindestens ein drei Centimeter hoher Raum übrig bleiben, damit die auf dem Obertheile eines eingeschobenen Rähmchens sitzenden Bienen leicht herabgekehrt werden können. Auf die obere glatte Fläche des Griffholzes sind zwei Querleisten von feinem Tannenholze, jede mit einer gut ziehenden Holzschraube angeschraubt. Eine jede dieser Querleisten ist acht Millimeter dick, zwei Centimeter breit und ganz genau so lang, wie die Obertheile der im Gebrauch habenden Rähmchen lang sind. Damit sich diese Querleisten nicht in der Schraube drehen können, ist jede derselben vor dem Aufschrauben um zwei Millimeter in das Griffholz eingelassen, oder um deutlicher zu sein, das Griffholz ist an den Stellen, wo diese Querleisten aufgeschraubt sind, um zwei Millimeter tief „ausgegründet." Die eine Leiste ist drei Centimeter und die andere sechsundzwanzig Centimeter von dem Ende aus gerechnet, festgeschraubt, wo das einzuhängende und von Bienen freizumachende Rähmchen senkrecht darunter seitwärts eingeschoben wird.

Diese zwei aufgeschraubten Leisten, welche sammt dem ausgearbeiteten Langsholz den Wabenhalter bilden, haben den Zweck, das in den Wabenhalter eingehängte und von Bienen frei zu machende Honig- oder Bruträhmchen frei in den leeren Raum eines Doppelständers einschieben zu können. Ein auf diese Art in der oberen Rähmchensnute mittelst des Wabenhalters eingeschobenes, mit Bienen belagertes Wabenrähmchen, kann in diesem Zustande mit der größten Bequemlichkeit mittelst einer einzelnen Federfahne bienenfrei gemacht werden, weil das Rähmchen während dem Abkehren wie eine Kirchenglocke nach allen Seiten frei in dem leeren Raume des Doppelständers hängt und die abgekehrten, durch etwas Rauch gedemüthigten Bienen, sofort unter „Sang und Klang" durch das Verbindungsloch in die anstoßende Wohnung einzuziehen bestrebt sind.

Sollte irgend ein sogenannter „Behelfsbienenzüchter" über diese ängstliche Umständlichkeit die „Nase rümpfen", so möge derselbe ja bedenken, daß erstens unter den abzukehrenden Bienen sich

sehr oft solch junge Arbeitsbienen befinden, die noch nie ausgeflogen waren und deßhalb ihre Wohnung nicht aufzufinden vermögen, wenn sie außerhalb ihres Stockes abgekehrt werden; zweitens, daß bei den obigen Angaben solche Abkehrungen bei dem schlechtesten Wetter stattfinden können, ohne daß Bienen verloren gehen, und daß es drittens eine heilige Pflicht des Bienenzüchters ist, in den beiden angeführten Fällen nicht ein einziges Bienenleben durch leichtsinniges Selbstverschulden auf's Spiel setzen zu dürfen.

n) Der drehbare Wabenknecht. Da es bei einem rationellen Betrieb der Bienenzucht nicht selten nöthig wird, die sogenannte Königin eines Biens auszufangen oder sich über deren An- oder Abwesenheit, sowie auch mitunter von der körperlichen Beschaffenheit derselben Einsicht zu verschaffen, so ist auch dafür zu sorgen, daß derartige Bedürfnisse auf eine leichte und sichere Art befriedigt werden können. Erfahrungsmäßig eignet sich hierfür am besten der drehbare „Wabenknecht", in welchen dasjenige Wabenrähmchen eingehängt wird, an welchem die Königin aufgesucht werden soll, oder welches man mit Bienen, aber ohne Königin, zu irgend einem Zwecke zu verwenden gesonnen ist.

Der hier bekannt zu machende drehbare Wabenknecht ist nicht derjenige, welcher auf einem Untergestelle ruht, schon bei verschiedenen Versammlungen von Bienenwirthen figurirt hat, und bei welchem sich die Königin von einem zu untersuchenden Wabenrähmchen zwischen den am Untergestelle sitzenden Bienen verkriechen kann, sondern es ist dieß ein Wabenknecht, der gar kein Fußgestell besitzt, folglich auch keine Schlupfwinkel zum Verbergen einer Königin hat. Seine Construction ist folgende:

Ein rundes oder achteckiges Stück Holz, das ungefähr einen Meter lang und vier Centimeter dick ist, wird an jedem Ende mit einem leichten eisernen Ringe versehen. In das eine Ende dieses Holzes wird ein Loch gebohrt und ein rundes aber viereckig zugespitztes Eisen fest hineingeschlagen. An das vorstehende Ende dieses eingeschlagenen Eisens wird ein aus groben Gängen bestehendes „Holzgewinde" konisch so angefeilt, daß man das Ganze am unteren Ende des Holzes haltend, in einem Deckbalken des Bienenhauses,

gleich einem Nagelbohrer, bequem einschrauben kann. An diesem unteren Ende wird ein nach unten stehender, mit zwei Nuten versehener Doppelwinkel mittelst einer ganz gewöhnlichen, im Eisenladen gekauften Holzschraube, so lose angeschraubt, daß sich dieser Doppelwinkel leicht, aber ohne zu wanken, nach Belieben rück- oder vorwärts im Kreise herumdrehen läßt. Wird nun ein mit Bienen belagertes Wabenrähmchen mittelst der auf Seite 135 beschriebenen Wabengabel in die Nuten dieses drehbaren Winkels eingehängt, so ist es eine Kleinigkeit, dasselbe nach der Königin abzusuchen. Wesentlich erleichtert wird diese Arbeit noch, wenn die Festschraubung dieses drehbaren Wabenknechtes an einem solchen Platze im Bienenhause geschieht, wo das Tageslicht von einer Seite auf die abzusuchende Wabentafel hell einfällt. Die frisch aus einer Bienenwohnung genommenen Bienen sind bekanntlich sehr lichtscheu und deßhalb bestrebt, sich von der hell erleuchteten Tafelseite hinweg und auf die im Schatten befindliche Seite hinüber zu begeben. Man hat also nicht nöthig, die auf einem Rähmchen dicht lagernden Bienen auseinander zu treiben, sondern dieselben einfach durch Drehung des Wabenknechtes dem scharf einfallenden Lichte auszusetzen, wo sie dann ganz von selbst nach der Schattenseite zu „Reißaus" nehmen, bei welchem Umzug die aufzusuchende Königin sehr leicht aufzufinden und in Empfang zu nehmen ist.

Damit von den abzusuchenden Rähmchen keine Bienen oder gar die Königin auf den Boden fallen kann, so schraubt man den Wabenknecht entweder über der zweiten Etage des Bienenstandes da ein, wo kein Bienenstock steht, oder man stellt unter den im freien Raume des Bienenhauses eingeschraubten „Knecht" ein kleines Tischchen, das die einzeln herabfallenden Bienen aufnimmt. Es ist kaum zu glauben, wie gerne solche, dem Lichtwechsel ausgesetzt gewesenen Bienen in den ersten besten dunklen Behälter hineinlaufen, wodurch die auf Seite 118 beschriebene Bienenpumpe eine solch leichte Arbeit erhält, daß sie nur für die Verhinderung des Rückmarsches zu sorgen hat.

o) Königinzusatzkästchen. Dieselben haben den nämlichen Zweck, wie die gewöhnlichen, jedem Bienenzüchter bekannten Weisel-

häuschen, sie dienen wie die letzteren zum Zusetzen von Königinnen in weiserlose, oder entweiselte Bienenstöcke, sind aber viel bequemer und sicherer, weil darin einer beizusetzenden Königin von ihren eigenen, an sie gewöhnten Bienen als Begleiterinnen nebst Honig gegeben werden können.

Sicherheit und Bequemlichkeit werden noch dadurch vervollständigt, weil in diesen Zusatzkästchen das Verhalten und Gebahren einer zugesetzten Königin nebst ihren Begleitbienen von außen beobachtet und in Folge dessen die Gefangenschaft derselben sehr oft um Vieles abgekürzt werden kann. Gehen wir jedoch, da diese Sache in den folgenden Abschnitten bei der praktischen Anwendung der Zusatzkästchen ohnehin näher besprochen werden muß, zur Beschreibung derselben über:

Im großen Ganzen genommen versteht man unter einem Zusatzkästchen einen Behälter, welcher eine zuzusetzende Königin nebst Begleitbienen und etwas Honig aufnehmen kann.

Da es nicht einerlei ist, wo ein solches Kästchen mit dem angegebenen Inhalte mit einem entweiselten Bien in Berührung gebracht wird, so wurde für dasselbe eine Form gewählt, die sich sowohl für die Annäherung der beiden Theile, als auch für eine wirkliche Vereinigung derselben gleich gut eignete.

Um eine beizusetzende Königin möglichst gut im Auge behalten zu können, mußte das Kästchen mit Glasscheiben versehen und die Königin von möglichst wenig Bienen umgeben sein.

Da ein solches Miniaturvölkchen für sich allein die nöthige Wärme nicht entwickeln kann und die Wärme in einem Bienenstocke sehr leicht nach oben steigt, so bestimmte sich der Ort für die Anbringung des gefüllten Zusatzkästchens ganz von selbst. Nach mehrmaligen Abänderungen und Verbesserungen hat sich folgende Form am praktischsten herausgestellt: Ein Deckbrettchen von doppelter Dickung und von zwei Rähmchen Breite wird mit Drahtgitter und einem, durch einen querlaufenden Zinkschieber zu verschließenden Loche versehen. Auf dieses Deckbrettchen wird ein bodenloses, aber mit einer Decke versehenes niederes Kästchen aufgesetzt, dessen beide Seiten aus Glas bestehen. Dieses abnehmbare

Glaskästchen ist mit zwei kleinen Häkchen auf die obere Fläche des Deckbrettchens fest angehängt.

In Folge dieser Einrichtung kann eine mit Begleitbienen und einem Stückchen Wabenhonig hineingesperrte Königin auf die Rähmchensobertheile eines entweiselten Biens aufgesetzt und mit Leichtigkeit, wenn die in § 2 des V. Abschnittes, beim Zusetzen von Königinnen, angegebenen Erscheinungen eingetreten sind, durch die Ausziehung des Zinkschiebers freigegeben werden.

p) Drohnenfalle. So richtig es ist, daß die Erziehung der Drohnen mehr Honig als deren spätere Unterhaltung kostet, und deßhalb das Streben eines Bienenzüchters mit allem Ernste dahin gerichtet sein muß, möglichst wenig Drohnen erzeugen zu lassen, so gibt es doch auch Fälle, wo Drohnen durch Versäumung der Vorbeugungsmittel ganz unverhofft und in großer Anzahl zum Vorschein kommen. In solchen Fällen, sowie bei der italienischen Reinzucht, können Drohnenfallen untergeordnete Dienste leisten.

Unter den vielerlei Vorrichtungen, die schon zum Drohnenabsondern angewendet wurden, dürfte folgende vom Verfasser construirte Drohnenfalle am einfachsten und zweckmäßigsten sein: Ein kleines Holzkästchen, welches acht Centimeter fünf Millimeter Höhe, zwölf Centimeter Breite und acht Centimeter vier Millimeter Tiefe im Lichten hat, erhält eine Rückwand von Zink, die nach unten einen Centimeter sechs Millimeter vorsteht und in welchem Vorstand ein Flugloch sich befindet, das so hoch ist, daß wohl Arbeitsbienen aber keine Drohnen hindurch können. In der vorderen Seite des Kästchens sind drei aufwärts gehende Glasstreifen so eingeschoben, daß eine von der anderen so weit entfernt ist, um Arbeitsbienen, aber keine Drohnen durchzulassen, welch letztere dann in dem Kästchen zurückbleiben müssen. Damit die Drohnen von dem Stocke aus in dieses vorgestellte Kästchen einlaufen können, geht ein viereckiges Zinkrohr von dreizehn Millimeter im Lichten, das in dem Vorstand der Rückwand seinen Anfang nimmt und in demselben festgelöthet ist, in einer aufwärtssteigenden schiefen Richtung so nach der Vorderfront durch das Kästchen hindurch, daß dasselbe in der halben Höhe und Breite freistehend und fünfzehn Millimeter von

dem mittleren Glasstreifen entfernt, endigt. In Folge dieser Zusammensetzung von Holz, Glas und Zink in den angegebenen Formen und Verbindungen, ist die Ausscheidung der Drohnen folgende:

Wenn Drohnen aus dem Stocke in's Freie wollen und durch die engen, nur Arbeitsbienen durchlassende Flugschlitze nicht durchkommen können, so laufen sie durch das aufsteigende Rohr in das vorgestellte Kästchen und versuchen es an den für sie ebenfalls zu engen Glasschlitzen so lange, bis sie einsehen, daß sie gefangen sind. Zurück in die Wohnung können sie nicht mehr, weil das Zinkrohr frei im Kästchenraum endet und die dummen Drohnen den Rückweg nicht mehr finden können.

Was von Arbeitsbienen durch das Rohr in das Fangkästchen gelangt, ist nicht aufgehalten, weil die Glasstreifen genau um die Lichtenweite einer Arbeitsbienenzelle von einander entfernt sind und folglich Arbeitsbienen durchlassen.

Damit die durchschlüpfenden Arbeitsbienen sich nicht die Flügel oder sonst wo verletzen, sind die Kanten an den Glasstreifen vorher auf einem Rutschsteine schön glatt und gleichzeitig die scharfen Ecken derselben abgeschliffen.

Der gewöhnliche Flug der Bienen kann bei vorgestellter Falle unter derselben deßhalb stattfinden, weil das Fangkästchen an der Wohnung auf dem Vorstand der Rückwand und vorn auf zwei kleinen Füßchen ruht, die ebenso hoch als der Vorstand sind.

Bei windigem Wetter wird die vorgestellte Falle durch Beschwerung vor dem Herabfallen gesichert.

q) F ü t t e r u n g s a p p a r a t e können in verschiedenen Formen construirt werden. Die einfachsten und zweckmäßigsten sind folgende:

Drei Brettchen, von denen das eine sechszehn Centimeter lang, sieben Centimeter breit und einen Centimeter fünf Millimeter dick ist, die beiden andern aber siebenzehn Centimeter fünf Millimeter lang, ebenfalls wie das erste sieben Centimeter breit, aber nur einen Centimeter dick sind, werden zu einer, auf einer Seite offenen Zarge und unter Angebung von etwas Leim, mit passenden Drahtstiften zusammengenagelt. Diese Dreiviertelzarge mit

einer an Größe entsprechenden Glasscheibe bedeckt, bildet die Umfassung um das Futtergeschirr, damit keine fremden Bienen von außen in dasselbe gelangen können, wenn das Ganze an irgend ein Loch der Bienenwohnung eines zu fütternden Biens gestellt wird. Zu Futtergeschirren eignen sich am besten hartgebrannte aber unglasirte Untertassen von Blumentöpfen.

Damit die Bienen in dem flüssigen Futter nicht ertrinken können, werden schmale Hobelspäne, welche die Tischler mit dem Nuthobel machen, darüber gelegt. Wollen die Bienen beim Vorstellen des Futters an das Futterloch, das neben oder hinten an der betreffenden Bienenwohnung sein kann, nicht gleich zum Vorschein kommen, so haucht man einige Male bei abgedeckter Glasscheibe in das Futterloch hinein, wo dann die Bienen so schnell hervorstürzen werden, daß man nicht rasch genug die Glasscheibe aufdecken kann.

Bei dieser Fütterungseinrichtung ist das Füttern nicht nur eine Spielerei, sondern zugleich auch eine sehr unterhaltende Beschäftigung, weil man von außen durch die Glasscheibe zusehen kann, wie die Bienen auf das Eifrigste bemüht sind, das dargereichte Futter aufzusaugen und in ihre Wohnung zu tragen.

Tritt während dem Füttern kühle Witterung ein, so legt man auf die Glasscheibe einige Lagen Zeitungspapier und auf dieses einen warmen Backstein. Ein großer alter Zeuglappen, oder ein abgängiges Kleidungsstück über das Ganze gedeckt, hält Alles miteinander auf eine lange Zeit hindurch so warm, daß die Bienen Muse haben, das Futtergeschirr leer zu tragen.

r) Vereinigungsapparat. Derselbe ist gebaut wie die eben beschriebene Futterzarge, nur mit dem Unterschiede, daß derselbe statt einer aufzudeckenden Glasscheibe mit einem fest aufgenagelten Drahtgitter, das zwar möglichst weit, aber doch keine Bienen durchläßt, versehen ist. Auf dieser oberen, mit dem Gitter benagelten Seite, sind vier Drahtreiber so angebracht, daß damit ein aufrechtstehendes Honigrähmchen fest angereibert werden kann. Gebraucht wird diese Einrichtung bei Vereinigungen, Verstärkungen 2c. auf folgende Weise:

Ein mit Futter gefülltes und mit Hobelspänen überdecktes Futtergeschirr wird an das Verbindungsloch im leeren Fache des Doppelständers gestellt und mit der, mit einem Honigrähmchen versehenen Vereinigungsrahme so umgeben, daß keine einzige Biene aus dem besetzten Theile des Doppelständers in das leere Fach kommen kann. Eine an der Rahme befestigte starke Schnur steckt man durch das hintere Flugloch des Doppelständers und läßt sie dort eine Handbreit vorstehen. Ist dieß alles in Ordnung, so werden die zur Verstärkung bestimmten Bienen mit der auf Seite 118 beschriebenen hohen Bienenpumpe durch das hintere Flugloch des Doppelständers nach und nach in denselben hineingepumpt. Sie finden dort über dem Gitter die Honigrahme, während unter dem Gitter die Bienen des vorderen Biens das Futter aus dem Futtertrog hinwegtragen.

Da den eingepumpten Bienen weder eine Königin noch Brut zur Hervorbringung einer solchen, sondern nur ein Rähmchen mit flüssigem Honig zur Verfügung steht, so suchen sie bald, am Honigrähmchen hängend, mit den darunter arbeitenden Bienen Freundschaft zu schließen, was auch durch gegenseitige Fütterungen durch das Drahtgitter hindurch so gut gelingt, daß man am zweiten Abend bei eingetretener Dunkelheit mittelst der Schnur am hinteren Flugloche den ganzen Apparat unbedenklich so viel gegen sich ziehen kann, daß die Bienen aus dem hinteren Fache zu dem Bien in der vorderen Abtheilung des Doppelständers sich begeben und unter Sang und Klang anschließen können.

Es ist sehr gut, wenn man vorher in die gegen sich gekehrte Seite der Vereinigungsrahme zwei rundköpfige Stifte eingeschlagen hat, die soviel vorstehen, daß man, an der Schnur ziehend, den ganzen Apparat nicht zu nahe an die hintere Wand des Doppelständers anziehen und die einzelnen noch in der Bienenpumpe sich herumtreibenden Bienen absperren kann.

s) Der Gittervorsatz ist ein kleines, aber sehr nützliches Geräth. Es dient um frisch beizusetzende Bienen zu verhindern, im ersten Vereinigungsmoment sich zum vorderen Flugloche hinausbegeben zu können. Ferner um in Fällen, wo über Nacht zur

Abkühlung bei stattgefundenen Vereinigungen das Flugloch außergewöhnlich weit geöffnet zu werden nöthig ist, um dem Ungeziefer, wie zum Beispiel den Todtenköpfen, den Eingang zu verwehren; deßgleichen wenn ein von Raubbienen angefallener Bien rasch von der Außenwelt abgesperrt, aber doch durch sein Flugloch Luftzutritt behalten soll 2c.

Zusammengesetzt ist der Gittervorsatz aus zwei Brettchen, von denen jedes einen Centimeter dick und sieben Centimeter lang und breit ist. Das eine Eck an jedem dieser zwei Brettchen ist so abgerundet, daß wenn beide neben einander gelegt werden, zusammen einen Halbkreis bilden, dessen Radius sieben Centimeter, der Durchmesser der beiden zusammen vierzehn Centimeter betragen. Ein Drahtgitter, welches keine Bienen durchläßt, von elf Centimeter Länge und ebenfalls elf Centimeter Breite, wird jetzt so auf die runden Kanten der zwei Brettchen aufgenagelt, daß dieselben, von dem Gitter gehalten, die beiden Stirnwände bilden und das Ganze den vierten Theil eines hohlen, aber an beiden Enden geschlossenen Cylinders bildet.

Hängt das Flugbrett an einer Bienenwohnung nach vorn etwas abwärts, so muß der Winkel an den zwei Brettchen des Vorsatzes mehr als ein sogenannter rechter Winkel sein, mithin einen, in den Winkel, den die obere Seite des Flugbrettchens mit der Wohnung bildet, hineinpassenden stumpfen Winkel bilden. Natürlich muß dann auch das Drahtgitter um so viel breiter zugeschnitten werden, damit der daraus gefertigte Vorsatz ganz genau das Flugloch umfängt und keine Bienen zur Seite herausbrechen können. Das angegebene Maß ist im Minimum zu verstehen. Sind die Flugbretter sehr breit, so darf auch der Gittervorsatz breiter und verhältnißmäßig länger sein. Je größer der als „Maulkorb dienende" Vorsatz ist, desto besser entspricht er bei einem etwas volkreichen Bien seinem Zweck.

t) Todtenkopffalle. In manchen Gegenden setzen im Monat August und Anfangs September die Todtenköpfe (Atropos) in der Abenddämmerung den Bienen sehr zu. Da sie in der Regel in die volkreichsten Stöcke eindringen und sich darin ihre

Saugmägen mit Honig füllen, so sind sie beim Wiederverlassen der Wohnung am Flugloch schon wegen den vielen erzürnten und an ihnen hängenden Bienen nicht so ganz leicht anzufassen. Auch kommen dieselben gewöhnlich so plötzlich und unerwartet zum Flugloche heraus, daß man nicht schnell genug darnach zugreifen kann. Mit der oben erwähnten Falle, oder besser Fangkästchen, sind dieselben auf die possirlichste Weise in Empfang zu nehmen. Ein solches Kästchen besteht aus vier zusammengenagelten Brettchen, ist tief neun Centimeter, hoch elf Centimeter und breit ebenfalls elf Centimeter. Vorn ist dasselbe mit einem Drahtgitter überflochten, dessen Maschen so weit sind, daß die Bienen mit Leichtigkeit hindurch können (etwa acht bis neun Millimeter). Hinten enthalten die zwei aufrecht stehenden Seitentheile eine sogenannte „Glasernute", worin ein Zinkschieber von oben herab bis auf den Boden des Fangkästchens hinabgeschoben werden kann. Selbstverständlich ist das obere Stirnbrettchen so viel schmäler, daß der in der Nute laufende Zinkschieber unbehindert daran vorbei kann.

Sieht man in den bezeichneten Monaten zwischen sieben und acht Uhr Abends einen Todtenkopf in eine Bienenwohnung hineinschlüpfen, so stellt man augenblicklich ein solches Fangkästchen mit aufgezogenem Zinkschieber vor das Flugloch und stellt sich dann ruhig neben den Stock hin. Nach ungefähr fünf Minuten kommt der Todtenkopf aus dem Flugloche heraus und geht ohne Weiteres in das vorgestellte Kästchen. Sofort läßt man den Zinkschieber sanft in der Nute hinabgleiten, zieht das Fangkästchen vom Flugloche etwas hinweg, läßt es aber noch eine kurze Zeit auf einer Ecke des Flugbrettes stehen, damit die mit dem Todtenkopfe in das Kästchen hinein gekommenen Bienen durch das Drahtgitter heraus und nach dem Flugloche sich begeben können.

Mit Hilfe eines solchen Fangkästchens kann ein erwachsener Knabe seine Schmetterlingssammlung mit den schönsten Exemplaren schmücken, die im Norden, wo es keine Todtenköpfe gibt, einen hohen Werth haben. —

Da durch die beschriebenen Apparate für alle Bequemlichkeiten

beim rationellen Betriebe der Bienenzucht gesorgt ist, so können wir das Verzeichniß der Geräthe für Bienenzucht mit der noch folgenden Bemerkung schließen: Sollte irgend ein Imker bei Angabe dieser Geräthe von seinem Hoftischler nicht recht verstanden werden, so ist der Verfasser gerne bereit, Mustergeräthe an jede aufgegebene Adresse abgehen zu lassen.

III. Abschnitt.

Ueber Kunsttafeln und künstliche Fütterungen.

§. 1.

Ueber künstliche Wachsmittelwände.

Schon in den ältesten Bienenbüchern werden ausgebaute Strohringe unter dem Namen „Rosenfässer" zum Einfassen von Schwärmen empfohlen.

In allen Gegenden, wo der Hauptertrag der Bienen auf Blüthen beruht, die gleichzeitig vorhanden aber nur eine sehr kurze Zeit blühen, sind vorräthige leere Waben das beste Mittel, um solche kurze Trachten von seinen Bienen am vollständigsten ausbeuten zu lassen, weil in solchen Fällen die Bienen nicht so schnell Wachswaben erbauen, als mit Honig füllen können.

Diese Erfahrungssätze und die Einführung des beweglichen Wabenbaues, wo die Stäbchen und Rähmchen mit Wabenanfängen versehen sein müssen, hatten die Nachfrage nach leeren Waben so gesteigert, daß von verschiedenen Bienenzüchtern Vorschläge zur Darstellung von künstlichen Waben gemacht wurden.

Nachdem verschiedene Versuche, Wabenzellen darzustellen, sich im Sande verloren hatten, wurde vom Verfasser eine naturgetreue Form für die Pressung von künstlichen Wachsmittelwänden ausgeschnitten, welche sehr schöne und correcte Mittelwände unter dem Namen „Kunsttafeln" lieferte. Diese Erzeugung von Mittelböden wurde in der Eichstädter Bienenzeitung sowie in Nr. 301 der Pfälzer Zeitung vom 23. December 1857 veröffentlicht und mit der größten Spannung der Bauzeit für's Jahr 1858 entgegen-

gesehen. Als die Bienen diese Kunsttafeln auf das Bereitwilligste ergänzt hatten, wurden sie im September 1858 bei Gelegenheit der achten Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe in Stuttgart öffentlich ausgestellt, wo sie nicht nur einen ersten Preis, sondern auch noch den Spitznamen „das Stuttgarter Kleinod" erhielten.

Als diese Prachttafeln noch auf verschiedenen land- und bienenwirthschaftlichen Festen ausgestellt und prämiirt waren, so glaubten die Bienenzüchter der Dreiwesen-Schule nicht anders, als daß mit der Erfindung dieser Kunsttafeln für die Bienenzucht der Messias erschienen sei und die Nachfrage nach Kunsttafeln wurde so groß, daß eine einzige Form zur Anfertigung derselben nicht genügte, und der Erfinder statt Kunsttafeln, Mittelwand-Pressen anfertigte und mit Instruktionen begleitet versendete.

Aber jetzt hätte man sehen sollen, wie diese Preßplatten an allen Ecken und Enden der Welt nacherfunden, respektive abgeformt und nachgegossen wurden. Alles wollte Theil an der Erfindung haben. Eins, und zwar die Hauptsache, hatten aber die Herren Nacherfinder nicht berechnet, nämlich daß man zum Abformen und Abgießen eine, dem Schwindverhältnisse des zu benutzenden Materials entsprechende, Form haben muß. Diese Nichtbeachtung und keine andere war die Ursache, daß die nachgegossenen Formen, Platten und Pressen Mittelwände lieferten, deren Zellenanlagen zu eng waren und von den Bienen zu allen Arten von Abweichungen benutzt wurden. Lassen wir jedoch diese lächerlichen Erbärmlichkeiten und verfolgen wir lieber den wirklichen Nutzen, den diese Mittelwände der Bienenzucht gebracht haben.

Da vom Erfinder dieser Tafeln in Nr. 6 der Eichstädter Bienenzeitung vom Jahre 1859, Seite 68 folgende Worte verzeichnet stehen: „Damit aber ja Niemand glaube, es wäre mit den Kunsttafeln den Bienen oder vielmehr ihren Eigenthümern der Messias erschienen, der sie von allen Uebeln erlöse, so sei hier auch noch erwähnt, daß die Kunsttafeln die Baulust der Bienen nicht hervorzuzaubern vermögen, sondern die Herren Bienenzüchter auch für die Zukunft noch geduldig zuwarten müssen, bis eben die

gewöhnliche Bau- und Trachtzeit herbeikommt", so dürfen diese Worte gewiß als Beweis gelten, daß derselbe von seinen Kunsttafeln eine sehr bescheidene Meinung und an den allgemeinen Ueberschätzungen derselben keinen Antheil hatte.

So groß die Enttäuschungen der Dreiwesenzüchter waren, als die Bienen die aufoktroirten Kunsttafeln so verschiedenartig aufnahmen, so sehr waren die Bienen in ihrem Rechte. Wenn bei dem einen Bienenzüchter die gegebenen Kunsttafeln von seinen Bienen auf das Bereitwilligste angenommen, bei einem Andern abgenagt wurden und bei einem Dritten ganz unberücksichtigt blieben, so lag dies nicht in den verschiedenen Launen der Bienen, sondern in der mehr oder minder starken Lebenskräftigkeit des jeweiligen Biens selbst.

Wie bei allen räthselhaften Erscheinungen des Biens das alte Dreiwesen-System keine befriedigenden Erklärungen zu geben vermochte, so ist dieß auch bei dem so verschiedenartigen Gebahren der Bienen gegen die künstlichen Wachsmittelwände der Fall. Die Ansichten über den Nutzen der Kunsttafeln gingen in Folge einer falschen Anschauung so weit auseinander, daß die Bienenzüchter zuletzt nicht mehr wußten, was sie von der ganzen Sache halten sollten und die Kunsttafeln zuletzt mit Mißtrauen betrachtet wurden. Versuchen wir die verschiedenartigen Annahmen der Kunstmittelwände mit Hilfe des neuen Einwesen-Systems zu erklären.

Nach demselben bildet der ganze Inhalt eines Bienenstockes ein einziges lebendes Wesen. Alle Waben, so weit sie von dem Bien belagert sind, bilden einen Körpertheil desselben. Reichen wir einem lebenskräftigen Bien bei voller Nahrung künstliche Mittelwände, so sieht er sie für das an, was sie wirklich sind, nämlich fremdes Gut, und würde dasselbe ohne weiteres zerstören, wenn das in ihm wohnende Wachsthum die erforderliche Zeit dazu ließe. Was geschieht? Der Bien belagert die Kunsttafeln und sucht durch Ueberziehung mit seinem eigenen Wachse den aufoktroirten fremden Körper unschädlich zu machen. Durch dieses Ueberziehen wird aber derselbe gleich einer anderen alten Wabe seinem eigenen Körper einverleibt; aus der Kunsttafel wird eine natürliche Mittelwand, an welcher nun die Zellen vollständig ausgebaut werden.

Anders dagegen ist es bei einem Bien, der in dem Augenblick, wo er Kunsttafeln erhält, kein Bedürfniß zum Bauen hat. Besitzt derselbe ein muthwilliges Temperament, so zerstört er die erhaltenen Kunstwände. Ist der Bien aber phlegmatischer Natur, so ist ihm diese Arbeit zu viel und er nimmt von den Kunsttafeln gar keine Notiz. Nach diesen, auf praktischen Erfahrungen fußenden Gründen ist der Nutzen der künstlichen Mittelwände von folgenden Nebenbedingungen abhängig:

Man muß diese Wachswände entweder solchen Bienenstöcken geben, die mit Baulust erfüllt sind, oder man muß die Baulust durch Wegnehmen von Waben und durch fleißiges Füttern hervorrufen.

Wird dieser Doppellehrsatz richtig befolgt, so sind die künstlichen Mittelwände ein sehr schätzbares und nutzenbringendes Förderungsmittel, um eine reiche Tracht in der kürzesten Zeit auf das Vortheilhafteste auszubeuten. Die Ergänzungen der Zellen auf diesen Wachswänden geschehen deßhalb so sehr schnell, weil die Bienen dabei sich nicht in Ketten zu hängen brauchen, sondern alle miteinander an der Arbeit Theil nehmen können. Die Mittelwände fördern hierdurch die vorhandene Baulust, bringen sie aber nicht hervor; sie bilden nur die Anlagen, auf welchen die Bienen ihre Zellen leicht, schnell und sicher aufführen können.

Es dürfte hier am Platze sein, das Gutachten eines tüchtigen Bienenzüchters über die künstlichen Mittelwände aus Nr. 17 der Eichstädter Bienenzeitung vom Jahre 1860 hier anzuführen. Herr Pfarrer und Dekan Wetzler aus Scheuring bei München, der vom Verfasser eine Wabenpresse erhalten hatte, sagt über die Mittelwände folgendes: „Die Mehring'sche Erfindung beruht auf der Dzierzon'schen Idee, den Eigensinn der Bienen dem ordnenden Verstande des Menschen bis zur äußersten Grenze zu unterwerfen und wird in dieser Beziehung ihren Werth behalten, mag ihre praktische Verwerthung für den Bienenzüchter noch manche Wandlung erfahren." Ferner am Schlusse sagt derselbe: „Mein Urtheil über den Werth der Mehring'schen Erfindung für den Bienenzuchtbetrieb lautet dahin, daß wir in Verbindung mit den bisher bekannten

Erfahrungen mit derselben ein neues ausgezeichnetes Mittel gewonnen haben, in kürzester Zeit drohnenreinen Wachsbau herzustellen. Wir sind nicht mehr genöthigt, unsern Wabenvorrath mit Aengstlichkeit zu vermehren, sondern haben freiere Hand in ihrer Auswahl und Verwendung; denn wenn auch eine Mittelwand nicht als Aequivalent einer gut erhaltenen Bienenwabe gelten kann, so ist sie doch ein vortreffliches Surrogat — und Honigwabe gegen Honigwabe gehalten, verdient die künstliche ohne Weiteres den Vorzug vor der natürlichen. Ich bin deßhalb überzeugt, daß die Kunstform bei allen Bienenzüchtern sich Eingang verschaffen werde, bälder vielleicht, als es gelingen dürfte, sie wesentlich zu verbessern."

Nachdem wir nun die Geschichte der Kunsttafeln gehört und mit dem wirklichen Nutzen bekannt gemacht sind, wollen wir noch die Anfertigung derselben kennen lernen. Vor Allem bedürfen wir zur Darstellung von künstlichen Mittelwänden eine Form, oder was dasselbe ist, eine Mittelwandpresse. Dieselbe kann von Metall oder auch von Holz sein. Beide Stoffe haben jeder für sich seine Vorzüge. Das Metall ist dem Schwinden und Verziehen weniger als das Holz unterworfen. Dagegen ist das Holz weit besser zu bearbeiten und durch sein Bestreben, Wasser einzusaugen, ist es zu Pressen für Mittelwände ganz besonders geeigenschaftet. In Wasser geweichte Holzplatten nehmen kein Wachs an, deßhalb lassen gepreßte Mittelwände sich ohne alle und jede Schmiere von den Preßplatten ablösen. Es ist dieß ein Vortheil, der gar nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Den metallenen Preßplatten fehlt diese Eigenschaft. Bei ihnen muß entweder eine Schmiere oder ein Puder vorausgehen, wenn die eingepreßten Wachsmittelwände losgehen sollen. Werden Metallplatten auf kaltem Wege, nämlich durch Ausgraviren dargestellt, so kommen sie, weil dieß nur von einem geschickten Arbeiter geschehen kann, sehr theuer. Werden sie gegossen, so muß ein dem Schwindverhältniß entsprechendes ausgestochenes Holzmodell vorhanden sein. Mag nun der eine oder der andere dieser Stoffe gewählt werden, so müssen die Preßplatten so schön und genau ineinander passen, daß zwischen denselben naturgetreue Wabenmittelwände gepreßt

werden können. Wenden wir nun unsere ganze Aufmerksamkeit der Anfertigung derselben zu:

Um vortheilhaft zu arbeiten, theilt man die Arbeit bei der Anfertigung in drei Perioden. Zuerst werden glatte Wachstäfelchen gemacht, dann werden dieselben geebnet und von Größe geschnitten und zuletzt zwischen den Formplatten gepreßt.

a) Das Bilden der glatten Täfelchen. In einem Troge von starkem Weißblech, dessen Ecken nicht ausgeschnitten, sondern übereinander gelegt sind, wird reines Wachs auf einer mäßig warmen Ofen- oder Heerdplatte zerlassen und zwar so viel, daß der Trog beinahe voll ist. Dieses Wachs läßt man dann durch Verschieben des Troges nach einer etwas kühleren Stelle der Ofenplatte so weit abkühlen, daß sich in den Ecken des Troges ein feines Häutchen bilden will. Jetzt wird ein Stück starkes Papier, sowie es die Zimmermaler zu ihren Mustern gebrauchen, genommen, mit beiden Händen an den Enden angefaßt und in einem in den unten genannten, neben auf der Ofenplatte stehenden und mit lauem Wasser gefüllten Geschirre durch und durch naß gemacht, respektive durchgezogen. Kaum ist die größte Nässe, ohne das Papier abzukühlen, ein wenig abgeronnen, so wird das Papier über das flüssige Wachs ohne abzusetzen weggezogen, schnell gewendet, damit die am Papier hängende Wachsschicht nach oben kommt und ohne Verzug über das Wassergefäß so gelegt, daß das eine Papierende in der linken Hand etwas in der Höhe bleibt. Die rechte Hand nimmt das Wachsblatt von dem Papier, legt es auf den linken Arm und von da, wenn die linke Hand das Papier losgelassen, auf ein bereit liegendes Brett. Das Papier wird nun wieder auf's Neue durch das laue Wasser und wie vorhin über das flüssige Wachs gezogen, und das Ganze so oft wiederholt, bis die gewünschte Anzahl Tafeln aus dem Troge gehoben sind. Stellt man zur Linken das Wassergefäß, zur Rechten den Wachstrog und zieht das Papier von der rechten zur linken Seite über das flüssige Wachs, wendet über dem warmen Ofen um und schnell über das warmdünstende Wassergefäß, so wird

man keine Risse bekommen und leicht in der Stunde sechszig Stück glatte Wachsblätter fertig bringen.

Durch ein zweites auf dem Ofen stehendes Geschirr von beliebiger Form, in welches alle sich ergebenden Wachsabfälle gelegt werden, wird die Abnahme des Wachses im Blechtroge ergänzt. Die fertigen Wachstäfelchen legt man am besten auf einen Stoß dicht aufeinander, damit sie geschmeidig bleiben und sich leicht von „Größe" schneiden lassen.

b) Das Ebnen der Wachstafeln. Nachdem dieselben mittelst eines Modells von der gewünschten Größe geschnitten sind, wird das Wenige von kleinen Unebenheiten, die es gegeben, mit einem nassen Messer entweder weggenommen oder wenn es Bläschen sind, niedergedrückt, was übrigens selten nöthig sein wird, wenn nur einigermaßen Aufmerksamkeit angewendet worden ist. Kleine Löcher schaden nichts, die Bienen bauen sie gerne aus; größere dagegen benutzen sie sehr häufig zur Errichtung von Drohnenzellen.

c) Das Pressen der Tafeln. Die zwei ausgestochenen Formplatten werden gleichzeitig nebst einem glatten Wachstäfelchen in ein reines, mit lauem Wasser gefülltes viereckiges Gefäß, wozu Gußeisen am besten ist, eingelegt und sobald die Formtheile darin durch und durch naß und warm geworden sind, wird die eine mit Nr. 1 bezeichnete Hälfte aus dem Wasser genommen, in die Fundamentplatte eingelegt das im warmen Wasser geschmeidig gewordene Wachstäfelchen schnell und leise aufgedrückt, die zweite Formhälfte darüber gedeckt und mit drei Stück bei einem Tischler geliehenen Schraubzwingen oder auch in einer Kopir- oder sonstigen Presse die beiden Formentheile nebst dem dazwischenliegenden Wachsblättchen und der Fundamentplatte leise zusammengeschraubt. Bei der Anwendung von Schraubzwingen wird in der Mitte der Form die erste und an den beiden Enden der Form die zwei anderen Zwingen angeschraubt, wofür unter die Schrauben zu legen die drei dicken, zur Form gehörigen „Zulagen" bestimmt sind und zwar zum Querüberlegen. Kaum angezogen, wird wieder losgemacht und die fertige Kunsttafel aus der Form genommen. Wird die Form und das Wachsblättchen in den Wärmgeschirren ein

einziges Mal zu warm, so bleibt das Wachs in der Form stecken und dieselbe muß auf's Neue gestochen werden.

Sollte die Form im Anfang in ihrer „Führung" zu geschlossen gehen, so wird mit einer „flachen" Schlichtfeile so viel abgefeilt als nöthig ist, jedoch nur an den mit Kreuzen bezeichneten Stellen. Wo Nullen angeschrieben sind, darf nie weggenommen werden. Die an den Platten befindlichen Messingstifte dienen dazu, um eine Verwechselung unmöglich zu machen. Die ovalen Löcher in der Fundamentplatte sind angebracht, um die untere Formhälfte mit den Fingern bequem ausheben zu können. Nach dem Gebrauche darf die Form nicht gleichgiltig in die erste beste Ecke gestellt werden. Um sie vor dem Verziehen zu bewahren, wird sie mit den vier dazu gehörigen dünnen Zulagen ebenso auf„gehölzelt", wie man es bei frischgeschnittenen Dielen zu thun gewöhnt ist. Zu diesem Zwecke sind an jeder Formhälfte an beiden Enden „ausgegründete" Plätze mit a. b. c. d. bezeichnet, angebracht, wo zwei Unterlagen zu liegen kommen. Die zwei anderen finden ihre Plätze senkrecht darunter, zwischen der unteren Formhälfte und der Fundamentplatte. Zwei der dicken Zulagen kommen oben auf die obere Formhälfte, worauf zwei Schraubzwingen gesetzt und leise angeschraubt werden. In einer geschlossenen, zugfreien und trockenen Stube wird die Form im eingeschraubten Zustande aufbewahrt.

Vorstehende Instruction gilt nur für diejenigen Wabenformen, welche beim Verfasser angefertigt werden. Andere Formstecher oder Graveure haben wahrscheinlich andere Verfahrungsarten.

d) Das Einlöthen der Kunsttafeln in die Rähmchen. Um die Kunsttafeln in die Rähmchen zu befestigen, ist ein Bindemittel nöthig, welches an Holz und Wachs gleich gut haftet und den sogenannten „Schwaden" in dem warmen Bienenstocke aushält. Hierzu eignet sich am besten eine Mischung von zwei Theilen Schusterpech und ein Theil reines Wachs. Beide Stoffe werden in einem kleinen niederen, aus Weißblech gefertigten und auf einer warmen Ofen- oder Herdplatte stehenden Geschirre zerlassen und mit einer schmalen zinkenen Spachtel gut untereinander gemengt.

Das Befestigen, oder richtiger gesagt das Einlöthen der Kunsttafeln geschieht wie folgt:

In den lichten Raum eines auf einem Brette liegenden Rähmchens wird ein Brettchen gelegt, das einen Messerrücken dünner ist, als die Hälfte der Rähmchenstiefe beträgt. Auf dieses eingelegte Brettchen werden die gepreßten Tafeln gelegt und nebenherum an die Rähmchenstheile mittelst der schon erwähnten Zinkspachtel fein und zierlich von dem obigen flüssigen „Wachsloth" angegeben. Da dieses Loth augenblicklich fest wird, so können die Rähmchen sofort sammt den eingelötheten Kunsttafeln von dem Brette weggenommen und an deren Stelle andere, zum Löthen hingelegt werden. Die durchgelebte Praxis hat noch folgendes zweckdienliche Verfahren zu Tage gefördert:

Ein ausgebautes Naturrähmchen wird in der Breite in drei gleiche Theile getheilt. Der erste und dritte Theil werden mit einem dünnen nassen Messer aus dem Rähmchen ausgelöst und an die nun frei gewordenen Stellen, mit Beihilfe von untergelegten Brettchen, Kunsttafeln eingelöthet. Die ausgelösten Naturwabenstücke geben — jedes für sich — Mittelstücke in andere leere Rähmchen. Auf diese Weise, wo Natur und Kunst einander stützen und schützen, ist der Vortheil der Kunsttafeln sehr groß. Das gute und wohlfeile Loth macht dieses Alles sehr leicht möglich.

Keine Kunsttafel darf auf dem Untertheile eines Rähmchens aufstehen, weil sich die künstlichen Mittelwände im warmen Bienenstocke etwas „Längen" und deßhalb nach unten etwas Spielraum haben müssen. In Wohnungen für Naturschwärme werden anfangs nur Kunsttafelstreifen von höchstens sechs Zellenbreite gegeben und später, wenn sich die Hitze im Stocke etwas gelegt hat, ganze Tafeln nachgegeben. Gut angewendet, bringen die Kunsttafeln große Vortheile, aber Lust, Liebe und Geschick dürfen dabei nicht fehlen.

§. 2.

Ueber künstliche Fütterungen.

Wenn vor hundert Jahren ein Landmann in hiesiger Gegend auf den Einfall gekommen wäre, seine Kühe und Ziegen durchwegs

in den Stallungen zu füttern, statt sie mit der „Heerde" auf die Weide gehen zu lassen, so würde man denselben nicht für sehr vernünftig gehalten, sondern seinen Ruin vorausgesagt haben. Gegenwärtig sind nicht nur gerade diejenigen Landgemeinden am wohlhabendsten, bei denen die Stallfütterung vollständig eingeführt ist, sondern der Viehstand ist auch in denselben gegen früher, bei dem so gepriesenen „Weidegang" ein schönerer und besserer geworden. Dieses günstige Resultat haben wir zunächst der guten Pflege und der daraus hervorgegangenen Kenntniß der Bedürfnisse unserer grasfressenden Hausthiere zu verdanken.

Ist es nicht ein herzerhebendes Gefühl für einen, in einer armen Honiggegend wohnenden Bienenvater nach Aehnlichem in der Bienenzucht zu streben und womöglich es dahin zu bringen, seine Bienen, statt sie auf den keinen Honig spendenden Kartoffel-, Zuckerrüben-, Cichorie- oder Tabaks-Plantagen, erfolglos herumirren zu lassen, mit der Umwandlung von wohlfeilen zuckerhaltigen Stoffen in Honig und Wachs zu beschäftigen; mit dem Eintritt des warmen Frühlings mit Erzeugung dieser edlen und werthvollen Producte planmäßig beginnen, und gegen den Herbst mit großen Honig- und Wachsmassen als sicheren und lohnenden Gewinn schließen zu können, statt wie bisher in der beständigen Angst zu leben: Werden auch unsere Bienen, besonders die „Ableger", ihr nöthiges Winterfutter zusammenbringen, oder müssen wir für unsere vielen Mühen und Arbeiten noch Geld aus der Tasche nehmen, und Futterhonig für dieselben kaufen?

Wer in einer Gegend wohnt, wo es noch unbebaute Ländereien gibt, auf denen die Bienen während den warmen Jahreszeiten beständig Nahrung haben, der hat gut spotten, wenn von künstlichen Fütterungen die Rede ist. Würden in hiesiger Gegend den Bienen zu Liebe die wenigen Klee- und Repsäcker einer nach dem andern und nicht alle auf ein Mal, und gewöhnlich bei schlechtem Wetter, in Blüthe kommen, so wäre es dem Verfasser gewiß nicht im Entferntesten eingefallen, seit mehreren Jahren, statt sein Heil in der Einführung von fremden Bienen zu suchen, seine ganze Aufmersamkeit den wohlfeil zu erlangenden zuckerhaltigen

Stoffen zu dem Zwecke zuzuwenden, um dieselben von seinen, aus Mangel an Nahrung herumlungernden Bienen in Honig und Wachs umwandlen zu lassen. Das günstige Ergebniß mit der Stallfütterung bei den milcherzeugenden Hausthieren war gar zu verlockend, um bei den Bienen nicht Aehnliches zu versuchen. Wie bei jenen aus dem dargereichten, oft sehr geringwerthigen Futter Milch, Butter und Käse erhalten werden, so sollten die Bienen passende wohlfeile Süßigkeiten in Honig und Wachs umwandeln. Dieselben sollten jedoch nicht wie das Hornvieh an Ketten gelegt, oder in ihre Wohnungen eingesperrt werden, sondern sie sollten während den Fütterungen volle Freiheit haben, damit sie nebenbei alle zufälligen Ergebnisse in der freien Natur ebenfalls mit profitiren können. Es zeigte sich aber sehr bald, daß zwischen dem Verdauungsapparate einer Milch gebenden Kuh und dem eines Honig- und Wachs erzeugenden Biens ein himmetweiter Unterschied ist. Während eine Kuh mit dem größten Wohlbehagen und bei strotzender Gesundheit das rohe Gras und das bittere Unkraut in die beste und wohlschmeckendste Milch umzuwandeln vermag, hat der Bien alle seine ihm zu Gebote stehenden Lebenskräfte aufzubieten, um Mehl oder Blüthenstaub in Honig und Wachs umzusetzen, und selbst dieses nicht nur allein in kleinen Quantitäten, sondern auch nur unter gleichzeitiger Darbietung von zuckerreichen Substanzen. Das Umwandlungs- und Ausscheidungsvermögen des Biens ist nach den sorgfältigsten Proben nicht stark genug, um sich bei bloßer Mehl- oder Blumenstaubfütterung nothdürftig erhalten zu können. Honig oder Zucker muß dem Bien als wärmeerzeugendes Material jederzeit zu Gebote stehen, wenn sein Fortbestand nicht in Frage kommen soll. Stehen aber diese Stoffe einem Bien reichlich zur Verfügung, so verbraucht derselbe, je nach Jahreszeit, mitunter eine solch große Menge Blumenstaub, daß es fast unglaublich ist. Da es nun in den wärmeren Jahreszeiten nie an Blüthenstaub, aber sehr oft an honigenden Blüthen fehlt, die Bienen aber mit dem Pollen allein nichts anzufangen vermögen, so kann der Bienzüchter schon dadurch ein sehr lohnendes Geschäft machen, wenn er seinen Bienen bei gutem flugbaren Wetter con-

centrirte Zuckerauflösungen als Spekulationsfutter darreicht. Durch dieses stickstofffreie Futter werden die Bienen gerade so zum Einsammeln des Blüthenstaubes gezwungen, als die ärmeren Landleute beim anhaltenden Genuß von Kartoffeln als stickstoffarmes Nahrungsmittel nach Milch oder Käse verlangen, um zwar unbewußt aber durch das sogenannte „Gelüsten" instinktmäßig geleitet dem körperlichen Bedürfnisse nach plastischen Bestandtheilen Rechnung zu tragen.

So vortheilhaft eine gesättigte Zuckerlösung bei gutem Wetter für die Bienen und deren Eigenthümer ist, so nachtheilig würde ein solches Spekulationsfutter für Beide werden, wenn die Bienen dasselbe bei stürmischem, naßkalten Wetter erhielten, weil das dadurch erzeugte Verlangen nach Blüthenstaub nur mit dem Verluste einer großen Bienenmenge befriedigt werden könnte. Eine solche Futterspende würde ganz genau die nämlichen bösen Folgen haben, als wenn ein Bien im Frühjahre Mangel an Blüthenstaub oder Ueberfluß an verzuckertem Honig hat und deßhalb seine einzelnen Bienen weder Wind noch Regen scheuen, um den fehlenden Blüthenstaub herbeizuschaffen.

Ein großer Denker braucht man nicht zu sein, um einzusehen, daß nach diesen Erläuterungen ebenso gut einseitige Bedürfnisse hervorgerufen, als auch umgekehrt befriedigt werden können, je nachdem dieselben uns und unseren Bienen von Vortheil sind und daß ein großer Theil des rationellen Betriebes darin besteht, diese Bedürfnisse genau zu kennen und dieselben zu unserem und der Bienen Besten auszunutzen. Da die Anwendung der künstlichen Fütterungen in dem IV. Abschnitte beim rationellen Betriebe ohnehin erörtert werden muß, so wollen wir nun zur Darstellung von künstlichem Futter selbst übergehen:

Seit Jahren wurden vom Verfasser alle nur denkbaren süßen Säfte als Bienenfutter probirt. Es geschah dieses, wie schon bemerkt, nicht in der Absicht, um in den Zeiten der Noth einzelne hungernde Bienenvölker am Leben erhalten zu wollen, sondern um während den Flugzeiten bei magerer Weide oder bei ungünstiger Witterung die in und an den Bienenwohnungen herumlungernden

Bienen zu beschäftigen, weil immer der Gedanke vorschwebte: Es müsse möglich sein, die aus Mangel an Tracht zur Faulenzerei genöthigten Bienen zum Umwandlen von süßen Säften in Honig und Wachs benützen zu können.

Obgleich manche Obstsäfte die Aussicht auf ein gesundes Futter zuließen, so waren dieselben jedoch in der Regel in einem viel zu geringen Quantum und selbst dieses nur in kurzen Zeiträumen vorhanden.

Mit den gewöhnlichen, acht bis zehn procentigen „Würzen" der Bierbrauer war auch wenig anzufangen, weil sie in einer gar zu kurzen Zeit in Milchsäure übergingen. Da aber diese „Süße" in jeder Gegend zu allen Zeiten und in jedem beliebigen Quantum dargestellt werden konnte, so wurde derselben mit Hilfe der Lehrbücher „Otto's technische Chemie", der Bierbrauerschule von Habich, und Johnston's „Chemischen Bildern" so lange nachgespürt und Versuche gemacht, bis nach und nach eine Zubereitungsart aufgefunden war, die hinsichtlich der Einfachheit und Vollkommenheit allen vernünftigen Anforderungen entsprach und einen Fruchtzuckersyrup lieferte, der als Bienenfutter nichts zu wünschen übrig ließ. Dieser äußerst wohlfeile Syrup ersetzt die beste Tracht, die Bienen sehen dabei glänzend gesund aus, bauen die schönsten Wachstafeln und bringen in volkreichen Stöcken selbst im Herbste noch Drohnen hervor, was für die „gelbe Zucht" (italienische Bienen) nicht zu unterschätzen ist. Die Zubereitung dieses Futters geschieht am vortheilhaftesten in folgenden Stationen:

Die Gerste läßt man zuerst „weichen", dann „keimen" und zuletzt „dörren", wo sie den Namen „Malz" annimmt. Aus diesem Malze wird dann der Syrup dargestellt.

a) Das Einweichen der Gerste. Nachdem die Gerste mittelst eines nicht zu engen Drahtsiebes von allen Unreinigkeiten befreit ist, wird dieselbe in einem irdenen, steinernen oder hölzernen Gefäß so eingeweicht, daß das Wasser einige Finger hoch über der Gerste steht. Die leichten, unkeimfähigen Körner, welche auf dem Wasser schwimmen, werden unter dem Namen „Schwimmgerste" sorgfältig abgeschöpft und als Hühnerfutter verwendet. Ist die

Gerste einige Stunden eingeweicht, so wird sie mit einer abgerundeten Schaufel oder einem sonstigen Rührer umgerührt und etwas später dasjenige Wasser, was man von oben bekommen kann, abgeschöpft, oder wenn das Einweichgefäß es erlaubt, nämlich nicht zu groß ist, durch Umneigen desselben abgegossen, das Uebrige läßt man durch das enge oder vergitterte, am Boden des Geschirres befindliche Zapfenloch durch die Ausziehung des Zapfens ablaufen.

Das Ablassen des gestandenen und das Aufgießen des frischen Wassers wird alle acht Stunden so lange wiederholt, bis die Gerste so erweicht ist, daß sie sich über den Nagel biegen läßt, ohne zu brechen. Lassen die Körner bei diesem Umbiegen ihren Inhalt fahren, so ist zu viel geweicht und die Gerste ist für das Keimen unbrauchbar geworden. Zu wenig geweicht schadet gerade nicht, bringt aber mehr Arbeit und verzögert später das „Keimen.“ Das Einweichgefäß stellt man an einen frost- und zugfreien Ort, der dem Lichte nicht zu sehr ausgesetzt ist. Die Größe des Einweichgeschirres richtet sich nach der Größe der „Dörre“, welche zu Gebote steht.

b) Das Keimen der Gerste. Wenn die Gerste die erforderliche „Weiche“ erlangt hat, wozu im Sommer sechsunddreißig bis achtundvierzig Stunden und im Winter gegen drei Tage nöthig sind, so bringt man sie auf reingewaschene Steine des Kellerbodens, wo keine Zugluft hinkommt, aber auch kein modriger Geruch bemerkbar ist. Hier wird die Gerste vier Fingerhoch schön eben ausgebreitet und alle zwölf Stunden regelmäßig so gewendet, daß das was oben ist nach unten und was außen war nach innen zu liegen kommt, wobei gesorgt werden muß, daß die Gerste immer hübsch feucht aber nicht naß ist. Will sie trocknen, so spritzt man sie so sparsam mit Wasser an, wie die Schneider ihre Sachen vor dem Bügeln anzufeuchten pflegen. Je kühler der Ort, die sogenannte „Malztenne“ ist, desto langsamer keimt die Gerste und desto gehaltreicher wird das Malz. Je nach der Temperatur ist die Zeit des Keimens auf der Tenne sechs bis fünfzehn Tage.

Ob die Gerste genug gewachsen ist, erkennt man daran, wenn der Blattkeim im Innern des Kerns drei Viertel bis vier Fünftel der Kernlänge sich entwickelt hat und nach der Spitze des Kerns vorgedrungen ist. Was zuerst am Kern herauswächst, heißt der Wurzelkeim, dessen Länge nicht als maßgebend angesehen wird. Gewöhnlich hat dieser ein und ein halb Mal die Länge des Kerns, wenn der Blattkeim an der Spitze eines Gerstenkorns herausbrechen will. Körner, an deren Spitzen der Blattkeim herausgebrochen ist, heißen „Husaren", sie sind nur noch als Hühnerfutter zu gebrauchen.

c) Das Dörren der Gerste. Um das Ausbrechen der Blattkeime zu verhindern, muß die Gerste gedörrt werden. Dieses Dörren hat sehr langsam und unter Luftzutritt zu geschehen. Es darf dabei die höchste Wärme und zwar am Schlusse des Dörrens sechszig Grad nach Reaumür, oder fünfundsiebenzig Grad Celsius nicht übersteigen. Ist die Gerste gut dürr, so wird sie entweder zwischen den Händen gerieben, oder wenn man mehr hat, so lange mit den Füßen getreten, bis die Wurzelkeime losgegangen sind. Durch „Räden" mit dem Siebe scheiden sich die Keime ab, welche sparsam verbraucht, ein gutes Viehfutter abgeben.

d) Die Zubereitung des Fruchtzuckersyrups. Man nimmt einen ganz gewöhnlichen Kochhafen, bringt in denselben auf einer Kaffeemühle gemahlenes Malz, welchen Namen die gedörrte und entkeimte Gerste nun führt, und übergießt dasselbe Morgens sechs Uhr mit so viel kaltem Wasser, daß das Malzschrot gut naß wird, was man durch Umrühren mit einem Kochlöffel gleichmäßig zu befördern sucht. Zwei Stunden später wird mit der linken Hand warmes Wasser von sechszig Grad Reaumür über das geschrotene und kalt eingeweichte Malz gegossen, während die Rechte mit einem Kochlöffel fleißig rührt. Die ganze, ungefähr fünfunddreißig Grad habende Masse bildet jetzt einen ganz dünnen Brei. Der Hafen wird nun auf eine warme Ecke des Kochherdes gestellt und nach und nach unter zeitweisem sanftem Umrühren langsam so an die Wärme gebracht, daß sich nach zwei Stunden erst ein ganz gelindes Sieden einstellt. Je langsamer und gleichmäßiger

das Erwärmen vor sich geht, desto süßer wird die Masse. Hat das Ganze zuletzt eine halbe Stunde gelinde gekocht, so seiht man es durch ein Säckchen, oder durch ein feines Sieb. Die zurückbleibenden Treber werden noch einmal mit ein wenig heißem Wasser ausgewaschen und das sich ergebende „Schwänzwasser" der ersten süßen Brühe zugesetzt.

Da man sich bei diesem Durchseihen der heißen Brühe sehr leicht die Hände verbrüht, so hat der Verfasser sich einen Seiher aus Messingblech machen lassen, der gar nichts zu wünschen übrig läßt. Die Löcher an demselben sind sehr klein aber dicht beisammen. Damit sie sich nicht verstopfen können, sind sie nicht eingeschlagen, sondern von außen, respektive von unten nach oben mit einem feinen konischen Bohrer gebohrt und sind mithin inwendig enger als außen. Sowohl der Trichter als auch die Durchseihsäckchen müssen vor dem Gebrauche mit reinem Wasser gut naß gemacht werden.

Um den Syrup zu erhalten, hat man nun weiter nichts zu thun, als die erhaltene süße Brühe einzudampfen, oder mit anderen Worten, „dickkochen" zu lassen. Da aber dieses Eindampfen etwas langweilig ist, in die Zeit fällt, wo die Köchinnen mit dem Mittagessen fertig sind und kein Feuer mehr nöthig haben, so verfahre man, besonders wenn die Köchin nicht bei guter Laune ist, also: Man nehme die erste süße Brühe und gieße sie ohne Weiteres über Zucker und zwar über solchen, den die Spezereihandlungen unter dem Namen Champagnerzucker sechs Pfund zu einem Thaler verkaufen, dampft bloß den Nachguß, der oben Schwänzwasser genannt wurde, etwas ein und gießt dann dasselbe ebenfalls zu der süßen Mischung. Wer außer Bienen noch anderes Vieh, etwa Hühner, Enten, Ziegen 2c. besitzt, der büßt gar nichts ein, wenn die Träber nicht ausgeschwänzt, sondern nach dem ersten „Abzug" die Träber nach der Abkühlung sofort verfüttert werden. Durch den Zuckerzusatz wird zwar das Bienenfutter etwas theurer, die Sache bleibt aber am Ende doch dieselbe; man hat neben dem großen Nutzen noch einen kleinen, weil ein Pfund Zucker weniger

als ein Pfund Honig kostet und noch sechs Loth Wasser aufnimmt, bis der Zucker so flüssig wie Honig ist.

Ein Pfund Malzsyrup kommt für den, der sich das Malz selbst macht, auf fünf Kreuzer rheinisch; Malzsyrup aus gekauftem Malze stellt sich per Pfund auf sieben Kreuzer, was so viel als zwei Silbergroschen oder der vierte Theil von einem Franken ist. Durch Zucker gesättigte Malzbrühe kommt auf zehn bis elf Kreuzer zu stehen. Den Anfängern ist sehr zu rathen, Zucker in der Malzbrühe aufzulösen, weil man im Anfange gewöhnlich nicht alles Stärkemehl des Malzes in Zucker umzuwandlen, vollständig und nach Wunsche fertig bringt. Honig der Brühe zuzusetzen ist nicht so gut wie Zucker, und zwar nicht allein deßwegen, weil der Zucker wohlfeiler als der Honig ist und weniger Wasser als der letztere enthält, sondern hauptsächlich deßhalb, weil der Zucker ganz frei von stickstoffhaltigen Substanzen ist und der Malzsyrup daran Ueberfluß hat. Wer erwägt, daß man durch das „Sättigen" der etwa dreißig prozentigen Malzbrühe mit Zucker, des lästigen Eindampfens bei gelindem Feuer enthoben ist, wird viel lieber diesen kurzen und bequemen Weg einschlagen. Gut bereitete Malzbrühe mit Zucker gesättigt, steht an Wohlgeschmack dem Honig gleich und wird von den Bienen ebenso gern genommen. Wird Malzbrühe nicht sehr vorsichtig eingedampft, so erhält sie einen bitteren Beigeschmack.

Ob alles Stärkemehl des Gerstenmalzes in Fruchtzucker umgewandelt ist, kann man bei einem Apotheker mittelst der Jodprobe erfahren. Die Reagensfarben bei der Jodprobe in fünf Stufen sind: Schwarz, Dunkelblau, Hellblau, Violet und Braun. Bei Braun ist alles Stärkemehl vollständig in Zucker übergeführt worden. Zeigt die Jodprobe Violet, so enthält zwar der Malzauszug etwas weniges Stärkemehl in Auflösung, was jedoch keinen Schaden bringt, weil dasselbe schon so weit nach der Zuckerstufe vorwärts geschritten ist, um dem Umwandlungsvermögen des Biens keine Beschwerden mehr zu verursachen. Kommt bei der Jodprobe aber Dunkelblau oder gar Schwarz zum Vorschein, so ist durch das zu frühe Kochen das überführende Ferment, die so-

genannte „Diastase“ (Gegenwart von Eiweisstoffen) zerstört worden, statt Zucker hat sich Stärkekleister gebildet und das Futter ist schlecht. Weitere Proben, ob das Futter gut zubereitet ist, bestehen darin: Ist das Futter richtig zubereitet, so erhalten die Bienen davon ein glänzendes Aussehen und die Glasscheiben an den Bienenwohnungen, worin gefüttert wird, fühlen sich warm an. Ein besonderes gutes Zeichen ist es, wenn die mit diesem Futter angefüllten Zellen sehr bald bedeckelt werden. Bekommen aber die Bienen eine mattgraue Farbe und werden langhaarig, fühlen sich die Glasscheiben kalt an, werden die Zellen nur zur Hälfte angefüllt und das Bedecklen unterbleibt, so ist das Futter nicht gut, sondern fehlerhaft zubereitet.

Das Füttern darf im Frühjahre — Nothfälle ausgenommen — nicht eher geschehen, bis die Bienen an den Abendstunden unter den Fluglöchern ventiliren, damit sie die wässerigen Theile des Futters in Dunstform aus den Stöcken hinaus ventiliren können. Fütterungen nach dem ersten Oktober können für die Ueberwinterung sehr gefährlich werden, weil die jungen Bienen, welche durch diese Fütterungen entstehen, gewöhnlich nicht mehr ausfliegen und ihres Unrathes sich entledigen können. Ueberhaupt sollte eine Fütterung nicht zu spät im Jahre vorgenommen werden, weil die Bienen nur bei derjenigen Nahrung gut überwintern, bei welcher sie g e b o r e n u n d e r z o g e n worden sind.

Wer einem Bien nur so viel Futter gibt, als er zum Leben nöthig hat, der zieht aus dem Füttern gar keinen Nutzen. Man soll entweder alle Tage so viel geben, als die Bienen wegtragen oder das Füttern ganz unterlassen. Selbstverständlich muß bei solchen Parforce-Fütterungen im Innern des Stockes, nach den Regeln des rationellen Betriebes, der nöthige Platz zum Ablagern des Honigs gegeben werden, wenn das Wachsen des Biens, oder wie die alte Dreiwesen-Schule es nennt: „Der Brutansatz nicht beschränkt und dadurch das Schwärmen verhindert werden soll.“

Demjenigen Bien, der am meisten Futter wegtragen würde,

gibt man gar kein Futter, sondern benutzt denselben zum Auslecken derjenigen Futtergeschirre, worin etwas übrig geblieben ist.

Syrup im warmen Zustande zu verfüttern hat folgende Nachtheile: 1) Ertrinken die Bienen leicht darin; 2) geht warmes Futter im Bienenstocke sehr gern in Milchsäure über. Im Allgemeinen verwandelt sich jede Fruchtzuckerlösung leicht in Milchsäure. Sättigt man aber die Malzbrühe mit Zucker, so hält sich dieselbe an einem kühlen Orte mehrere Tage. Wer auf den Böden der Futtergeschirre, wozu irdene Untertassen von Blumentöpfen die besten sind, einen Finger dick Zucker legt und dann das flüssige Futter eingießt, dem wird kein Geschirr sauer. Auf das Futter gelegte Hobelspäne, besonders solche, welche die Tischler mit dem Nuthobel machen, schützen die Bienen nicht nur vor dem Ertrinken, sondern sie verhüten auch das Wegtragen der unter den Hobelspänen liegenden kleinen Zucker- oder Wachskrumen, die bekanntlich von den Bienen gar so gerne in's Freie getragen werden. Füllt man sauer gewordene Geschirre mit Kalkhydrat (durchsichtiges Kalkwasser) so sind in einigen Stunden die Gefäße wieder säurefrei und können nach dem Ausspülen mit reinem Wasser wieder ebenso gut wie neue benutzt werden.

Um möglichst sichere Verhältnisse beim Einweichen und Anbrühen des Malzschrotes zu haben, diene noch Folgendes:

Auf drei Schoppen oder ein und einen halben Litre ungeschrotenes Malz, das ein und ein halb Zollpfund wiegt, werden zwei und ein halb Schoppen oder ein und ein viertel Litre kaltes Einweichwasser und zwei Schoppen oder ein Litre Anbrühwasser von sechszig Grad Reaumür genommen. Um das Thermometer zu sparen, bringt man ein und einen halben Schoppen oder dreiviertel Litre Wasser zum Sieden, hebt dasselbe vom Feuer und schüttet einen halben Schoppen oder ein viertel Litre kaltes Wasser dazu, so ist das Anbrühwasser, ohne einen Thermometer zu gebrauchen, fertig. Denn:

$$\left.\begin{array}{l} 3 \times 80^0 = 240^0 \text{ für das heiße Wasser} \\ 1 \times 8^0 = 8^0 \text{ für das kalte Wasser} \end{array}\right\} \text{Reaumür}$$

Mit 4 dividirt in 248⁰ gibt 62⁰, wovon noch die zwei

überflüssigen Grade verkühlen, bis der Rührer ordentlich warm geworden ist.

Da das hier beschriebene Futter allen vernünftigen Anforderungen entspricht und bei einer richtigen Zubereitung große und sehr lohnende Vortheile bringt, so ist es vollkommen überflüssig, sich um andere Kunstfütterungen zu bekümmern.

IV. Abschnitt.

Der rationelle Betrieb.

Rationell heißt vernünftig. Möge es gelingen, diesen Abschnitt in der möglichst vollen Bedeutung dieses Wortes durchzuführen.

Da die Beschäftigungen bei der Bienenzucht einen Cyclus von zwölf Monaten umfassen und der erste und zwölfte Monat im Jahre in der Neujahrsnacht und mitten im Winter aneinander grenzen, so dürfte diese Eintheilung für einen Bienenkalender nicht der passendste sein.

Wer ein neues Geschäft anfängt, befindet sich noch in der ersten Hitze, wo die Arbeit spielend aus den Händen geht. Da es beim Auswintern der Bienen viele Arbeiten gibt, die zugleich einen tiefen Einblick in die häuslichen Verhältnisse der Bienen gestatten, so möchte der Monat März zur Uebernahme eines Bienenbestandes und für die Eröffnung eines Lehrkursus über praktische Bienenzucht am geeinetsten sein. Alle Fehler, die beim Einwintern begangen worden sind, treten jetzt offen zu Tage und bieten einem Bienenvater die besten Gelegenheiten, seinen Lehrburschen praktische Unterweisungen zu geben.

Aus diesen Gründen wollen wir mit dem Anfang des Märzmonats einen kleinen Bienenbestand von zwölf Stöcken übernehmen und sehen, was aus denselben innerhalb eines Jahres herauszubringen ist.

Um in die verschiedenartigen Arbeiten, welche im Laufe dieses Jahres vorfallen, etwas Ordnung bringen zu können, wollen wir dieselben in monatliche eintheilen.

§. 1.

Arbeiten bei der Uebernahme im Monat März.

Hier kommt es vor Allem darauf an, die vorhandenen Stöcke nach und nach — je nachdem es die Witterung erlaubt — zu untersuchen, wie es mit dem Honigvorrath bei ihnen aussieht, da die Bienen von jetzt an bis zur regelmäßigen Nahrung im Freien leicht noch so viel nothwendig haben können, als sie während den eigentlichen Wintermonaten verbraucht haben. Die Ursache, warum, ist sehr einfach; in den kalten Wintermonaten ist die Lebensthätigkeit eines Biens nur eine vegetirende, die Kälte verhindert jede Entwickelung desselben, die Nahrung kann nur sparsam genossen werden, weil die Leiber der einzelnen Glieder des Biens größtentheils mit Exkrementen angefüllt sind und die Witterung es nur selten erlaubt, dieselben in's Freie zu tragen. Vom Wachsen des Biens, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennt, „vom Brutansetzen" kann daher keine Rede sein.

Im Monat März fängt die Sache an, einen ganz anderen Gang zu nehmen. Mit dem Erwachen der Natur fangen die Bienen auch wieder an, Lebenszeichen von sich zu geben. Treten schöne Tagesstunden ein, so feiern sie gleichsam ihr Auferstehungsfest und bereiten dadurch dem so sehr um sie besorgt gewesenen Bienenwirthe eine Freude, die für ihn so groß ist, daß er den mehrfach wiederholten Ruf seiner Gattin, „zum Mittagessen zu kommen", überhört, obschon auch sie recht gut Ursache hätte, diese Angelegenheit selbst noch so lange zu verschieben, um vorerst ihre zum Trocknen im Garten hängende Wäsche anderswohin bringen zu lassen, damit dieselbe von den vorspielenden und sich ihres Unrathes entleerenden Bienen nicht in braun- und gelbmarmorirten Kattun umgewandelt werde.

An solchen Tagen wird kein eifriger Bienenzüchter es versäumen, sich an dem Freudenlärm seiner Bienen zu ergötzen, bringt ihm derselbe ja doch sichere Kunde, wie es seinen Lieben im letzten Winter ergangen ist und ob sie alle wieder bereit sind, im bevorstehenden Sommer seine Honighäfen füllen zu helfen.

Aber nicht immer ist es ihm vergönnt, alle seine Lieblinge wieder in den sonnigen Lüften herumtummeln zu sehen; hin und wieder bleibt ein oder das andere Flugloch von Bienen leer und im Innern der dazu gehörenden Bienenwohnung herrscht eine Grabesstille. Auch von unseren zwölf Stöcken sind drei zurückgeblieben und machen sofort eine Untersuchung nöthig, um zu sehen, ob deren Bewohner wirklich zu leben aufgehört haben, oder ob nur die Fluglöcher mit winterlichen Abgängen verstopft sind.

Am ersten ist das Letztere wirklich der Fall. Kaum ist am Flugloche mit einem Häkchen ein wenig Luft gemacht und die darin steckenden todten Bienen herausgezogen, so folgen auch schon die lebenden nach und beeilen sich, das versäumte Vorspiel nachzuholen.

Beim zweiten Stocke hat das Luftmachen im Flugloche nicht den gleichen Erfolg. Keine einzige Biene kommt zum Vorschein. Die Thür wird geöffnet, das Fenster entfernt und die Rähmchen einzeln nach einander herausgenommen. Aus dem vorhandenen, etwa zehn bis zwölf Pfund betragenden, Honig zu schließen, ist der Bien mindestens schon vor einem Monate abgestorben. Da wir dessen frühere Geschichte nicht genau kennen, aber erfahren, daß derselbe kurz vor dem Einwintern den größten Theil seiner Winternahrung aus anderen Stöcken erhielt, so läßt sich folgern, daß dieser entschlafene Bien ein mit schwacher Lebenskraft begabter war, der das fremde Futter nicht vertragen konnte und seinen neuen Eigenthümer ebenso wenig als seinen alten glücklich gemacht haben würde.

Der dritte Stock wird jetzt ebenfalls vorgenommen und nach Entfernung von Thür und Fenster untersucht. Ganz wider Erwarten finden wir eine Masse von bedeckelten Honigtafeln und ein lebendes, aber schwaches Bienenvölkchen. Da sehr wenig todte Bienen vorhanden sind, so läßt sich mit Gewißheit schließen, daß dieser Bien schon vor dem Einwintern kein Riese war und daher die vielen Honigtafeln in dem großen Raume nicht zu durchwärmen vermochte, weßhalb noch einige Tage vergangen sein würden, bis die äußere laue Luft die kalte Honigmasse durchdrungen und dem

dahinter lagernden kleinen Bien die Nachricht vom Frühlingsanfange gebracht hätte.

Das Oeffnen der Wohnung benutzend, wurden die überflüssigen Honigtafeln ausgehängt und der Rest der Waben dem Verhältnisse des schwachen Biens so angepaßt, daß derselbe den bleibenden, mit dem nöthigen Futter versehenen, Bau der Hauptsache nach belagern konnte.

Da der nette Bien mit den wenig todten Bienen und dem vielen Honig nicht im Einklange stand, so wurde der frühere Eigenthümer des Biens um dessen Verhalten im vorigen Sommer angegangen. Die Auskunft lautete: „Der Bien sei immer fleißig gewesen und habe alle nach und nach eingehängten leeren Waben sehr bald mit Honig angefüllt.“ Auf dieses hin wurde beschlossen, den kleinen Bien versuchsweise fortbestehen zu lassen, denselben nach und nach zu verstärken und unter dem Namen „Studirbien“ scharf im Auge zu behalten.

Die anderen Stöcke, welche unterdessen ihr Vorspiel beendet hatten, wurden einzeln nach einander, der frühen Jahreszeit wegen, nur so weit untersucht, um sich über deren vorräthige Nahrung Kenntniß zu verschaffen. Besonders großer Ueberfluß war nirgends anzutreffen. In einzelnen wurden sogar, um sicher zu gehen, einige von den vorhin ererbten Honigtafeln eingehängt.

Obgleich die Ueberwinterung der zwölf Stöcke mit dem Verluste eines Biens verbunden war, so fanden sich doch neun davon im erwünschtesten Zustande. Sie hatten keine schimmlichen Waben, wenig todte Bienen und ventilirten den nämlichen Abend unter den Fluglöchern, woraus sich bekanntlich auf sogenannte „Volksstärke“ und Gesundheit schließen läßt. Da mancher Bienenzüchter an diesem Tage eine gründliche Reinigung der Bienenwohnungen von den winterlichen Abgängen erwartet haben mag, so ist es Pflicht anzugeben, warum dieses nicht geschah:

Gute warme Witterung im März ist selten anhaltend; gewöhnlich sind die Nächte noch nicht die angenehmsten, und sehr häufig treten solch scharfzehrende Winde ein, daß die Bienenstöcke oft bis in's Innerste davon durchdrungen, abgekühlt und gleichzeitig

ausgetrocknet werden. Liegt das vom Winter herrührende Gewülle noch auf den Böden der Bienenwohnungen innerhalb den Fluglöchern herum, so bildet dasselbe sehr oft momentan ein solches Schutzmittel, daß die trockenen Winde nicht so zehrend auf den Inhalt der Wohnungen einwirken können. Die aus dem Gewülle sich entwickelnden feuchten Dünste theilen sich den in der Wohnung befindlichen Honigwaben mit und lindern das Bedürfniß nach Wasser oft sehr wesentlich. Dieß der Grund des Reinigungsverschubes und gleichzeitig die Ursache, daß alle Beschäftigungen bei den Bienen in diesem Monate nur auf momentane Beschützungen und Erhaltungen derselben hinauslaufen, und mithin nur ein defensives Vorgehen stattfinden kann.

§. 2.

Der Monat April

bietet selten noch die nöthigen Garantien für eine andauernde schöne Witterung, obgleich sich bei den Bienen oft sehr dringende Bedürfnisse nach Blüthenstaub und Wasser einstellen. Die eingeschlagene Brut, oder nach der neuen Ansicht des Einwesen-Systems, das Wachsen des Biens, das heißt die Bildung von neuen Gliedern an demselben, können bei dem einseitigen Genusse von Honig allein, als stickstofffreiem Nahrungsmittel nach Seite 38, nicht vorgehen, daher das mächtige Verlangen nach Blüthenstaub mit seinen plastischen Bestandtheilen, die zum Aufbau der sich bildenden jungen Bienenkörper unentbehrlich sind.

Würde man bei stürmischem aber warmem Wetter dieses große Bedürfniß von den Bienen allein zu stillen hoffen und dieselben sich selbst überlassen, so könnte es leicht so weit kommen, daß der größte Theil des flugbaren Bienenvolkes im Laufe einiger Tage verloren ginge. Wird aber dem Bedürfnisse abgeholfen, oder richtiger gesagt, wird dasselbe zu Hause von Seiten des Züchters befriedigt, so werden auch die gefährlichen Ausflüge eingestellt, oder wenigstens so gemindert, daß der Volksverlust ein geringer wird.

Dem Verlangen nach Blüthenstaub können wir sehr leicht dadurch abhelfen, wenn wir die in §. 2 des III. Abschnittes beschriebene Kunstfütterung als Nothfütterung anwenden. Die in dem mit Zucker versetzten Malzsyrup enthaltenen Eiweisstoffe (Proteïn) bilden ein vortreffliches Mittel, den Blüthenstaub zu ersetzen. Das gewöhnliche Ersatzmittel ist zwar Mehl, was auch bei stiller warmer Witterung nicht zu verachten ist, wenn sich dieselbe früher einstellt, als es Blüthenstaub in der freien Natur gibt. Da aber die Bienen das Mehl nicht mehr benutzen, wenn sie Blüthenstaub verschmeckt haben, auch das Mehl von heftigen Winden fortgeweht wird, so ist Malzsyrup in den obigen Fällen ein weit sicheres Aequivalent. Bei Anwendung dieses Nothfutters ist aber Sorge zu tragen, daß dasselbe weder zu dickflüssig noch in großen Gaben gereicht wird. Im ersten Falle würde man ein großes Bedürfniß nach Wasser hervorrufen und im letzteren würden die betreffenden Bienen ihre Brutstelle so mit Syrup anfüllen, daß die Eierlage ihrer Königin aus Mangel an leeren Zellen beschränkt und das Wachsthum des Biens aufgehalten würde.

Durch Fütterungen von wässerigen Honig- oder Zuckerlösungen kann das vorliegende Bedürfniß nicht befriedigt werden, weil diese Lösungen keine stickstoffhaltigen Bestandtheile enthalten, an welchen es in dem angegebenen Falle mangelt und ohne welche keine neuen Glieder, was die jungen Bienen sind und die bekanntlich aus einem Horngebilde bestehen, aufgebaut werden können. Ueber die Fütterungsweise mit dünnem Malzsyrup noch Folgendes:

Im Allgemeinen wird der Syrup in unglasirte Untertassen von Blumentöpfen gegossen und mit Hobelspänen so überdeckt, daß keine Bienen darin ertrinken können. Damit die Bienen an dem neuen Futter nicht zu lange herumprobiren, so steckt man auf diejenige Seite des Futtergeschirres, von welcher die Bienen zuerst beikommen, ein Wabenstückchen, welches festen Honig enthält, in den Syrup hinein. Die Bienen fangen dann an dem vorstehenden Wabenstücke an zu naschen und lecken an demselben so lange, bis das ganze Futtergeschirr trocken geleckt ist. Bienen, welche in Doppelständern wohnen, sind leicht zu füttern, weil man bei den-

selben das Futtergeschirr nur in die leere Abtheilung an das Verbindungsloch zu stellen braucht. Bei anders geformten Wohnungen wird das Geschirr hinter das mit einem kleinen Ausschnitte versehene Fenster gestellt und bei Strohkörben wird das Untersatzbrett entweder auf der einen Seite oder auch hinten soviel aufgefüttert, daß in die Auffütterung ein Futterloch eingeschnitten und die auf Seite 143 beschriebene Futterrahme um das Geschirr herum anschließend, beigeschoben werden kann. Wird das Ganze mit einer Glasscheibe und diese mit einem dunkelfarbigen Zeuglappen bedeckt, so ist man vor Raubbienen gesichert und kann doch von Zeit zu Zeit ganz bequem nachsehen, was die Bienen mit dem Futter machen.

So nothwendig den Bienen der Blüthenstaub ist, so nöthig ist ihnen auch in dieser Zeit das Wasser. Um dasselbe an Bächen, Brunnen oder Straßenrinnen zu erhalten, sind sie jeden Augenblick mit dem Verluste ihres Lebens durch Ertrinken bedroht. Es ist deßhalb für die Bienen nicht nur eine sehr große Erleichterung, sondern es werden auch nach und nach tausende derselben am Leben erhalten, wenn ihnen der Bienenwirth in der Nähe seines Bienenhauses an einem sonnigen windstillen Plätzchen einen großen Wassernapf oder einen kleinen Steintrog mit Wasser hinstellt und denselben, um die Bienen vor dem Ertrinken zu bewahren, mit Stroh so ausgelegt, daß jede Gefahr des Ertrinkens beseitigt ist. Von Zeit zu Zeit wird sowohl Wasser nachgegossen, als auch etwas Stroh nachgelegt, ohne sich aber um eine besondere Reinlichkeit zu bekümmern, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die Bienen „schmutterig" gewordenes Wasser viel lieber als frisch aus dem Brunnen gekommenes nehmen. Es ist gut, beim Nachfüllen des Wassers soviel einzugießen, daß das Wassergeschirr reichlich überläuft, um den auf der Oberfläche des Wassers schwimmenden Ruß, Staub u. drgl. fortzuschwemmen. Nothwendig ist es, daß ein solches Wassergefäß oben viel weiter als unten ist, um bei Nachtfrösten im Frühjahre vor dem Zerspringen durch Eingefrieren bewahrt zu bleiben.

So vortheilhaft es in dieser Jahreszeit ist, wasserbenöthigten

Bienen durch das Reinigen von leer gewordenen Honighäfen erhaltenes Honigwasser zu geben, weil dadurch indirekt dem Bedürfnisse von Wasser abgeholfen wird, so ist es doch nicht einerlei, auf welche Weise das Honigwasser erhalten worden ist. War in den Häfen früher dickflüssiger oder krystallisirter Honig, so ist das „Spülwasser" von denselben unbedenklich zur Fütterung zu verwenden. Ist ein Honigwasser aber durch das Auswaschen von „ausgelassenen" Honigwaben, oder von abgehobenem Schaum der Honighäfen entstanden, so ist dasselbe zur Bienenfütterung untauglich, weil es Unrath enthält, dessen Folgen bei den Bienen, die, wie schon auf Seite 72 bemerkt wurde, kein großes Ausscheidungsvermögen besitzen, nicht abzusehen sind, das heißt Krankheiten hervorbringen können. Der Verlust, wenn solch trübes Honigwasser des Abends, wenn keine Bienen mehr fliegen, in den Schweinetrog geschüttet wird, ist bei weitem nicht so groß, als der Schaden werden kann, wenn dasselbe einem Bien schlecht bekommt.

Zur Frühjahrszeit kommt es nicht selten vor, daß ein Bien Mangel an Honig hat und doch kein Futter aus dem dargebotenen Futtergeschirre zu sich nimmt. Die Ursache des Nichtnehmens ist einestheils in der sogenannten Volksschwäche des betreffenden Biens, mitunter aber auch in der unverhältnißmäßig großen Brutanlage desselben zu suchen, bei welcher die vorhandenen Bienen Alles aufzubieten haben, um dieselbe warm zu erhalten und zur Entwicklung zu bringen. Obwohl in beiden Fällen ein und dasselbe Mittel Abhilfe verschafft, so ist diese Abhilfe doch in dem letzten Falle am lohnendsten, weil derselbe nur beim Vorhandensein eines außergewöhnlich guten weiblichen Geschlechtsapparates an einem Bien, oder was in der alten Dreiwesen-Schule dasselbe bedeutet, „bei einer sehr guten Königin" vorkommen kann. Die Abhilfe besteht im Verringern des vorhandenen Wabenbaues und zwar so, daß die Bienen so nett zusammen kommen, daß sie sich unmittelbar bis an das dargebotene Futter hinlagern müssen. Eine sofortige Benutzung des Futters wird die gewünschte Folge sein. Natürlich wird der Raum eines solch zusammengedrängten Biens nicht länger so beschränkt gelassen, als es eben nöthig ist. Bei der oft sehr

bald eintretenden Vergrößerung des Biens muß der Raum entsprechend erweitert werden. Stehen der Raumbeschränkung Hindernisse entgegen, so gibt man das dem kleinen Bien zugedachte Futter einem großen starken Bien und nimmt dem letzteren nach dem Eintragen eine oder mehrere mit Futter gefüllte Waben aus seiner Wohnung heraus und hängt sie dem bedürftigen Bien dicht neben sein Brutnest hinein. Bei einem Strohkorbbien, wo eine solche Wabenspende nicht möglich ist, stellt man am Abend ein gefülltes Futtergeschirr mit überlegten Hobelspänen nach dem Unterstellen eines leeren, sehr niederen Strohringes in denselben auf das Untersatzbrett hinein, bindet den Bien, wie beim Schlusse des Bienentransportes im 5. § des VI. Abschnittes, in ein Tuch gut ein und stellt ihn in ein durchwärmtes aber dunkles Zimmer, einige Fuß vom warmen Ofen entfernt, auf einen Tisch. Durch die Wärme werden die Bienen munter und tragen das vorgesetzte Futter, das in gutem, mit Zuckerwasser verdünntem Honig bestehen muß, in ihre Wabenzellen. Am nächsten Morgen, wenn das Zimmer kalt geworden und die Bienen sich beruhigt haben, wird der Bien an einen nicht zu kalten aber stillen dunklen Ort getragen und von da erst am nächsten Abend an seinen alten Standort zurückgebracht. Hierher gehört die Erzählung eines Futtermangels bei einem Bien, welcher sich unter den Augen des Verfassers vor einigen Jahren zur Frühjahrszeit zutrug. Der Verlauf war folgender:

Ein Bienenbesitzer kam eilenden Laufes mit der Nachricht: „Einer von seinen Bienen müsse etwas bekommen haben, weil sie wie betäubt auf's Brett und zum Flugloche herausfallen.“ An Ort und Stelle angekommen und den federleichten Korb aufhebend, blieb kein Zweifel, daß die armen Bewohner den letzten Tropfen Honig aufgezehrt hatten und eben das Zeitliche zu segnen im Begriffe waren. Augenblicklich wurde der Wabenbau etwas verkürzt, ein schönes Stück Waben aus der Mitte herausgebrochen, alle „gefallenen“ Bienen in den auf dem Kopfe stehenden Korb hineingekehrt, das Wabenstück horizontal auf den verkürzten Wabenbau gelegt und dasselbe mit reinem Honig so reichlich übergossen, daß

derselbe an mehreren Stellen in die Tiefe des Korbes hinabträufelte. Der Korb wurde nun in dieser Stellung mit einem Stück von einem Salzsack gut überbunden und an den warmen Ofen auf eine Bank gestellt. Kaum war eine Viertelstunde vergangen, so gab es Leben im Korbe, welches nach und nach so zunahm, daß der ganze Bien wieder zum Leben zurückgekehrt sein mußte. Durch einige weitere Fütterungen in den nächsten Tagen erreichte der Bien bei sehr günstigem Wetter die Repstracht und wurde einer der besten im Bienenhause.

In diesen Monat gehört auch das sogenannte „Beschneiden" der Bienenstöcke, über welches in der alten Dreiwesen-Schule so viel pro und contra gestritten wurde und ohne daß dadurch die Sache zum Abschlusse gekommen wäre, was auch ganz natürlich ist, weil deren Verfechter die Wachswaben eines Biens nicht zu dessen Gesammtkörper rechnen, sondern seine Wachszellen ungefähr so ansehen, wie eine Bäuerin ihre Milchhäfen, oder wie ein Bettelbub seinen Brodsack, nämlich als Behälter, um gesammelte Nährstoffe darin unterbringen zu können. Da das neue Einwesen-System, welches, wie schon öfter gesagt, den Wachsbau, soweit er von einem Bien belagert ist, zu seinem Gesammtkörper zählt, den in den Wachszellen abgelagerten Honig ganz für denselben Zweck ansiebt, wie das abgelagerte Fett eines Dachses, so müssen auch die Wabenzellen beim Bien den Fettzellen eines Dachses insofern entsprechen, daß sie keines besonderen Kostenaufwandes bedürfen, sondern sich nebenbei, während den Ablagerungen der für die winterlichen Einheizungen bestimmten Stoffen, Fett und Honig, auf dem Wege des Wachsthums bilden.

Der in der Dreiwesen-Schule angenommene Lehrsatz: „Daß die Bienen zwanzig Pfund Honig aufzuwenden hätten, um ein Pfund Wachs zu erzeugen und daß mithin ein Pfund Wachswaben soviel als zwanzig Pfund Honig werth sei," wird von dem neuen Einwesen-System nur für den Bienenbesitzer als richtig befunden, der mit dem in den Waben abgelagerten Honig und mit dem für die Bienen noch werthvolleren Blüthenstaube nebst den gleichzeitig erzogenen Bienen nichts anzufangen weiß. Wer aber den Honig

gut zu „seimen", aus alten Waben reines Wachs zu machen, den hohen Werth des Blüthenstaubes für die Bienen kennen gelernt und die während dem sogenannten „Bauen" erhaltenen Bienen richtig zu beschäftigen versteht, der wird diesen Lehrsatz ebenso lächerlich finden, als wenn Jemand behaupten wollte, eine Kuhhaut müsse soviel werth sein, als das Futter gekostet, welches die Kuh während ihres Wachsthums verzehrt habe. Veraltete, schmutzige, oder über Winter schimmlich gewordene Waben den Bienen in ihren Wohnungen zu lassen, wäre ebenso witzig, als wenn ein Gärtner von den abgestandenen Aesten an den Obstbäumen oder Gesträuchen seine Glückseligkeit erwarten wollte.

Obschon die Bienen das Vermögen besitzen, schmutzige Waben mit neuem Wachse zu überziehen, so kann dieses doch nicht für die unbedingte Beibehaltung des alten Wachswerkes im Sinne des obigen Dreiwesenlehrsatzes gelten, weil das Ueberziehen schmutziger Waben mit neuem Wachse sowohl mehr Wachs, als auch mehr Zeit kostet, als zu einer neuen Wabenerzeugung nöthig ist, abgesehen davon, daß sehr häufig Fälle vorkommen, wo die Bienen während der besten Tracht statt Honig in gegebene alte Waben zu tragen, ihre Zeit dazu verwenden, dieselben herabzuschroten.

Da von einem ordentlichen Bienenzüchter ebenso oft schönes Wachs als guter Honig verlangt wird, so ist es in diesem Monat Pflicht, nicht nur auf alte Waben zum Zwecke der Wachsgewinnung Jagd zu machen, sondern auch das alte Wachsgewülle in den Bienenstöcken nebst dem Wachsschabsel von Deckbrettchen, Rähmchen u. drgl. sorgfältig zusammenzuhalten und in den ersten besten kühlen Tagen, wo keine Bienen fliegen, sofort nach §. 4 im VI. Abschnitt auf Wachs zu verarbeiten, weil diese Wachsstoffe gewöhnlich Eier zu Rangmaden enthalten, die an einem warmen Orte sehr bald auskriechen und in unglaublich kurzer Zeit das ganze zusammengesparte Wachswerk verzehren würden.

Bei allen Untersuchungen der Bienenstöcke zur Frühjahrszeit ist die größte Vorsicht nöthig, damit nicht die Königin des zu untersuchenden Biens von ihren eigenen Bienen getödtet wird,

namentlich wenn eine sogenannte Berlepschbeute untersucht werden soll. Die Ursache, warum dieses so gerne geschieht, ist folgende:

Durch die lange Winterruhe einestheils und durch die noch kühle Witterung anderntheils, verhalten sich die Bienen in dieser Zeit noch ziemlich ruhig; die Königin ist nur in Mitte des Bienenkörpers thätig und kommt mit den ältesten, die äußeren Gliedertheile des Biens bildenden, Bienen in keine Berührung. Nehmen wir in dieser Zeit einen Bien auseinander und die Königin kommt während diesem Geschäfte mit den äußeren Bienen zusammen, so wird sie für eine fremde gehalten und ohne Gnade todt gestochen. Am häufigsten geschieht dieß, wie oben gesagt, bei den Untersuchungen von Bienen in Berlepschbeuten, wozu streng genommen alle Wohnungen gehören, die Rähmchen enthalten und nur durch eine am hinteren Theile der Beute angebrachte Thür zugänglich sind. In Folge dieser einthürigen Construction muß bei benöthigten Untersuchungen der ganze Inhalt einer solchen Wohnung, nämlich die Rähmchen sammt den Bienen, auf ein Ausräumgestell gehängt und von da, wenn die Besichtigung, Reinigung ꝛc. vorüber ist, wieder in die Beute zurückgeschafft werden. Bei einer solchen Einrichtung, wo bei jeder Operation der ganze Bien in allen seinen Theilen allarmirt werden muß, ist die Gefahr für dessen Königin viel größer, als bei einer, von zwei Seiten zugänglichen Bienenwohnung, wo der darin wohnende Bien als ein geschlossenes organisches Ganze behandelt und in Untersuchungsfällen nach und nach auf die sanfteste Weise von einer Seite auf die andere getrieben werden kann, die frei gewordenen Waben mit leichter Mühe besichtigt, umgetauscht, oder weggenommen und dabei gleichzeitig, wenn nöthig, die winterlichen Abgänge entfernt werden können. Da übrigens nicht nur allein bei diesen Frühjahrsuntersuchungen sondern auch bei allen sonstigen Operationen die Zwillingsstockform den einthürigen Berlepschbeuten gegenüber nicht nur für den Züchter erfahrungsmäßig viel bequemer, sondern auch bei allen vorkommenden Arbeiten die Bienen viel schonender behandelt werden können, so sollen die Berlepschbeuten, für die der Verfasser zu seinem und seiner Bienen Schaden der herrschenden Mode gemäß geschwärmt

hat, aber durch Schaden klug geworden ist, in dieser Schrift weiter nicht mehr erwähnt werden.

Wenn möglich, so suche man es so einzurichten, daß den inneren Besichtigungen im Frühjahre jederzeit einige dünnflüssige Fütterungsspenden unmittelbar vorausgehen. Der ganze Bien kommt dadurch in Bewegung, seine einzelnen Theile begegnen sich einander in allen Richtungen und seine vertheidigenden Glieder, die älteren Arbeitsbienen, werden durch das genossene Futter so schwerfällig, daß sie die Leiber nur mit Mühe zum Stechen krummbiegen können.

Werden diese Andeutungen nur einigermaßen befolgt und die in Doppelständern oder in Zwillingsstöcken wohnenden Bienen, ohne auszuräumen, sanft von einer Seite auf die andere getrieben, so wird man nach nothgedrungenen Frühjahrsuntersuchungen nie den Verlust einer Königin zu beklagen haben.

Ist jedoch die vollständige Ausräumung eines Biens, sei es wegen winterlichen Verunreinigungen, schadhaft gewordener Wohnungen oder aus einem sonstigen Grunde, in dieser frühen Jahreszeit unvermeidlich, so verfahre man nicht nach der, in manchen Bienenbüchern vorgeschriebenen Manier, den betreffenden Bien auf einen sogenannten „Wabenbock", das heißt auf ein besonderes Gestell zu hängen, sondern verfahre wie folgt: Der zu untersuchende und auszuräumende Bien wird des Nachmittags unmittelbar nach beendigtem Vorspiele von seinem Platze gehoben und eine reine durchwärmte Wohnung an seine Flugstelle gebracht. Bei ganz wenigem und gelindem Rauche wird nun ein Rähmchen nach dem anderen aus dem zurückgestellten Stocke genommen, besichtigt und in der nämlichen Reihenfolge in die neue Wohnung hineingeschoben, in welcher der Wabenbau in der alten Wohnung sich vor dem Ausräumen befand. Bleiben nach Wegnahme des letzten Rähmchens Bienen in der alten Wohnung zurück, so wird diese, je nach Beschaffenheit der Lokalität, neben, hinter oder auf die neue Wohnung gestellt und mit Tüchern so umhangen, daß die Bienen auf einem bequemen, aber dunklen Wege in die neue Wohnung hineinlaufen können.

Die Ursache, warum auf den Weg, den die zurückgebliebenen Bienen in die Wohnung zu nehmen haben, kein Licht fallen soll, ist die, weil es größtentheils junge Bienen sind, unter denen möglicherweise der weibliche Geschlechtstheil des Biens, die sogenannte Königin, sein kann, welche mit einander zu den inneren Organen des Biens gehören, erfahrungsmäßig sehr lichtscheu sind und in Folge dessen sich lieber in eine dunkle Ecke hinhängen und mit einander erstarren, als über eine erleuchtete Fläche zu den übrigen Theilen des Biens hinziehen. Wird denselben aber eine vor dem Lichte geschützte Passage geboten, ehe sie durch Abkühlung gelitten haben, so ziehen sie unter einem herzerhebenden Freudengesange in die neue Wohnung hinein. Um bei dieser hochwichtigen Angelegenheit nicht mißverstanden zu werden, sei noch ausdrücklich gesagt, daß diese dunkle Passage nie an dem eigentlichen Flugloche, sondern daß, je nachdem die Wohnung beschaffen ist, dieser Einzug von der Seite, oben oder hinten an der neuen Wohnung zu bewerkstelligen sei, und daß man für dieselbe sorgen soll, ehe man mit dem Ausräumen und Uebersiedeln des Biens den Anfang gemacht hat.

Bei dem bienenwirthschaftlichen Betriebe in Doppelständern ist die Sache viel leichter und einfacher, weil jede Abtheilung eines Doppelständers so groß ist, daß ein starker Bien über Winter darin Raum genug hat, und bei einer vorkommenden gründlichen Untersuchung derselben nur in seiner ordnungsmäßigen Reihenfolge in das Nebenfach einlogirt zu werden braucht, in welches dann die an den Wänden des besetzt gewesenen Faches zurückgebliebenen Bienen nach dem Schließen und Herumdrehen des Doppelständers durch das Verbindungsloch in der Scheidewand ohne Zuthun des Züchters aus freien Stücken hinüberlaufen.

Da allen Bienenzüchtern die Launen des Aprilmonats in Bezug auf Witterung hinlänglich bekannt sind und die Bienen je nach Jahrgang zu Anfang dieses Monats oft so weit von den winterlichen Einbüßungen sich erholt haben, als bei einem späten Frühlingseintritte zu Ende desselben, so läßt sich eine bestimmte Zeit für die eine oder die andere der besprochenen Arbeiten nicht

angeben, sondern der betreffende Bienenbesitzer muß sich mit denselben, wie man zu sagen pflegt, nach dem Jahrgange richten. Im großen Ganzen genommen, laufen übrigens alle diese Arbeiten hauptsächlich auf die Erhaltung und Schonung des vorhandenen Bienenvolkes hinaus. Ebenso können alle in dieser Zeit stattfindenden Fütterungen nur den einen Zweck haben, den augenblicklichen Bedürfnissen abzuhelfen. Schwache Völkchen durch Einhängen von Bruttafeln verstärken zu wollen, ist ebenfalls noch zu früh, weil die stärkeren Stöcke dadurch mehr zurückgesetzt, als die schwächeren vorwärts gebracht würden.

§. 3.

Der Monat Mai

ist für die Bienenzucht derjenige Monat, in welchem für solche Gegenden, wo es keine Spätsommertrachten gibt, der Entscheidungspunkt für ein gutes oder schlechtes Bienenjahr liegt, weil in demselben diejenigen Vergrößerungen der Bienenvölker vor sich gehen müssen, ohne welche eine erkleckliche Ausnützung der in dem nächsten Monat Juni stattfindenden Haupttrachten nicht möglich sind. Ist die Witterung in diesem Monat so, wie wir sie im „Wonnemonat" beanspruchen können, so hat es mit der Entwicklung und Vergrößerung des Biens gute Wege. Sonnige, windstille Tage und warme Nächte mit sanften Regen begleitet, bringen in den verschiedenartigen Blüthen die süßesten Nektarien und den aromareichsten Blüthenstaub hervor, vermöge welcher Nahrungsmittel die Bienen den Sorgen des Züchters wegen Fütterungen enthoben sind. Auch die Mühen, des Abends die Läden an dem Bienenhause herabzulassen, um während der Nacht die angelegte Brut gegen Abkühlung durch kalte Winde zu schützen und am frühen Morgen wieder in die Höhe zu ziehen, hören auf, sobald die Nächte so warm sind, daß die ventilirenden Bienen sich unter den Fluglöchern über Nacht bis zum frühen Morgen behaupten können. Die Arbeiten im Innern der Stöcke fangen jetzt an interessant und lehrreich zu werden. Zunächst suche man die schwächeren Stöcke

durch mehrmalige Umtauschungen von Bruttafeln aus starken Stöcken nach und nach zu verstärken. Dieses Umtauschen ist so gemeint, daß einem kleinen Bien ein mit Eiern bestiftetes Wabenrähmchen weggenommen und demselben dafür eine dem Auslaufen nahe Bruttafel von einem starken Bien und zwar an dieselbe Stelle in sein Brutnest hingehängt wird, an welcher sich die Eiertafel befand. Selbstverständlich geschieht ein solcher Umtausch ohne Belagerungsbienen, damit keine Feindseligkeiten entstehen. Bei solchen Unterstützungen ist jedoch sehr darauf zu sehen, daß einzelne Schwächlinge auch ihrerseits das für sie Mögliche leisten, um vorwärts zu kommen. Diese Aufsicht ist sehr nothwendig, weil es nicht selten einzelne Stöcke gibt, die, ungeachtet aller möglichen Verstärkungen, doch nur vorübergehend volkreich werden und die zugetheilten Kräfte sich entweder in andere Stöcke ziehen, oder aber bei dem Schwächlinge Weiselwiegen anlegen und den abgängigen weiblichen Geschlechtsapparat, die sogenannte Königin, ohne alle weiteren Umstände ruhig bei Seite schaffen.

Da solchen Vorgängen jederzeit die Anlage von Drohnenbrut vorausgeht und während dieser Anlegung Drohnenzellen erbaut werden, so geben uns diese Triebe ein sehr zuverlässiges Mittel, die Lebenskräftig- und Leistungsfähigkeiten der Königinnen zu prüfen, um erforderlichen Falles bei passenden Gelegenheiten die schwächeren davon durch Nachzuchten von jungen „Müttern" entbehrlich zu machen. Man veranlasse daher in diesem Monate, sobald beständige gute Witterung eintritt, seine sämmtlichen Stöcke nach und nach zur Erbauung von etwas neuen Wachswaben. Es hat dieses jedoch nicht durch Untersetzen von leeren Strohringen, oder durch Einhängen von leeren Rähmchen an die Grenzen des Wabenbaues zu geschehen, sondern diese Animirungen werden dadurch zu erreichen gesucht, daß unmittelbar in die Nähe der Brutnester entweder kleine Stellen von Drohnenwaben oder schmutziger Arbeitsbienenbau weggeschnitten, oder dicht neben das Brutlager solche Wabenrähmchen hingehängt werden, die mit unganzen Wabensetzen der Hauptsache nach ausstaffirt sind. Werden solche Lücken bei irgend einem kleinen Bien mit Drohnenzellenbau ausgefüllt, so lasse man es zwar vor-

läufig deßhalb geschehen, um für die Befruchtung der zu erziehenden jungen Königinnen Drohnen zu erhalten, notire sich aber den betreffenden Schwächling ganz besonders, damit derselbe möglichst bald eine andere Königin erhält.

Im großen Ganzen genommen, ist dieser Monat der geeignetste, um auf die wohlfeilste und sicherste Weise in den Besitz von drohnenfreien Wabentafeln selbst dann zu kommen, wenn auch durch den Eintritt von einzelnen unflugfähigen Tagen die zum Bauen angehaltenen Stöcke vorübergehend gefüttert werden müßten. Ob das dabei aufzuwendende Futter in Wachswaben oder Bienen umgewandelt, oder zu Ablagerungen von Honig benützt wird, ist ganz gleich; alle diese Erzeugnisse haben in dieser Zeit einen gleich hohen Werth. Nur ist sowohl bei diesen Fütterungen als auch bei einzelnen guten Trachten darauf zu sehen, daß der vorhandene Wabenbau, namentlich bei kleineren Stöcken, nicht so viel Honig erhält, daß dadurch die Brutstellen zu sehr eingeengt werden. Ein großer Bien ist von einer solchen Beschränkung weit weniger bedroht, als ein kleiner, weil die zahlreichen Arbeitsglieder des ersteren, nämlich die Arbeitsbienen, sich in solchen Fällen über die Grenzen des Wabenbaues hinausbegeben, dort neue Waben erzeugen und in diese den „süßen Segen" niederlegen. Bei einem schwachen Bien ist der Gang ein anderer; seine wenigen Bienen können an der Außenseite des Wabenbaues keine neuen Waben erzeugen, weil sie mit genauer Noth die vorhandene Brutstelle warmzuhalten vermögen und deßhalb. auch das dargebotene Futter in demselben unterzubringen genöthigt sind, wodurch das Brutnest noch mehr verkleinert und die gewünschte Vergrößerung des Biens statt gefördert, verhindert wird.

Da jedoch eine gute Ernährung bei allen organischen Wesen das beste Mittel ist, dieselben zum Wachsthum zu bringen, so wäre es trotz diesen Erfahrungssätzen einfältig, schwache Stöcke mit den in vielen auf dem Dreiwesen-Systeme fußenden Bienenschriften vorkommenden Aeußerungen: „Bei schwachen Stöcken helfen Spekulationsfütterungen nichts", aufgeben und schwache Stöcke sich selbst überlassen zu wollen. Mag ein Bien noch so klein und

sein weiblicher Geschlechtstheil, die sogenannte Königin, von einer zweifelhaften Beschaffenheit sein, so besitzt derselbe doch ein flugbares, an einen bestimmten Platz gewöhntes Völkchen, das nicht wie ein Ableger, erst ganz neu gegründet zu werden braucht, sondern dessen Elemente nur zu verstärken oder theilweise zu erneuern sind, um einen tüchtigen Bien zu bekommen. Mit gewöhnlichen Spekulationsfütterungen würde man diese Absicht freilich nicht erreichen, sondern nur die oben angeführten Nachtheile herbeiführen. Das beste Futter, welches einem kleinen Bien gegeben werden kann, besteht darin, daß man einem großen starken Bien eine der Grenzwaben neben seinem Brutneste wegnimmt und dieselbe dem schwachen Bien dicht neben seine Brutstelle hinhängt. Solche Grenzwaben enthalten in der Regel nicht nur reichlichen Blüthenstaub, den ein schwacher Bien oft nur mit dem Verluste vieler seiner Arbeitsglieder herbeizuschaffen vermag, sondern zugleich auch vorräthig zurecht gemachtes dünnflüssiges Futter für die im Brutneste beschäftigten jüngeren Bienen.

Eine solche Futterspende, die mit fertig gekochtem „Essen" Aehnlichkeit hat, ist für einen schwachen Bien deßhalb eine sehr fördernde Unterstützung, weil mit dem Inhalte der gegebenen Grenztafeln für einige Zeit diejenigen Bedürfnisse befriedigt werden können, zu deren Stillung ein großer Theil seiner Arbeitsglieder ihr Leben hätten hingeben müssen und der kleine Bien eine abermalige Schwächung erlitten hätte.

Ist ein solcher Bien nach und nach theils durch die eben genannten Futterspenden, theils durch den oben erwähnten Umtausch von Brutwaben soweit verstärkt, daß er aus eigenen Kräften sich selbst weiter helfen kann und die Witterung erlaubt es, so halte man denselben ohne Weiteres zur Erzeugung von Wachswaben an. Man erwarte aber ja nicht, daß ein derartiger Bien leere Rähmchen ausbaue, wenn dieselben an die Außenseiten seines vorhandenen Wabenbaues gehängt werden. Für solche Leistungen ist der Bien noch nicht kräftig genug. Die gegebenen, mit Wabenanfängen versehenen Rähmchen oder Stäbchen werden aber bei mittelmäßiger Tracht oder bei sparsamen Kunstfütterungen auf das Schönste

ausgebaut, wenn dieselben eins nach dem anderen dicht neben seine Brutstelle hingehängt werden. In das Brutnest selbst leere Rähmchen einzuhängen ist wegen Theilung und Verkühlung der Brut nie rathsam.

Um bei Eintritt von schlechter Witterung nicht Geld für Fütterungen aus der Tasche nehmen zu müssen, mache man kurze Umstände und nehme die äußeren Wabenrähmchen desselben Biens, wenn sie Honig enthalten, aus der Wohnung heraus, entleere sie nach der am geeignet scheinendsten, im 1. § des VI. Abschnittes gelehrten Methode und füttere den Honig davon abermals ein. In dieser Zeit gibt es ja keinen Verlust, mögen die Bienen, wie schon ein Mal gesagt, denselben zum Hervorbringen von Wachswaben oder zur Erzeugung von jungen Bienen verwenden, oder denselben auf's Neue als Honig in die Zellen niederlegen. Nur versäume man nicht, das Futter nach der jeweiligen Witterung einzurichten. Bei gutem Wetter reiche man gegen Abend das Futter so dick als nur möglich, die Bienen werden dann am nächsten Morgen ganz außergewöhnlich früh dünnflüssige Nektarien herbeischaffen und der dickflüssigen Consistenz zu ihrem und des Züchters Vortheil abhelfen. Tritt dagegen schlechte Witterung ein, so gebe man das Futter möglichst dünnflüssig, es ist das beste Mittel, die Bienen von den sie decimirenden Ausflügen zurückzuhalten.

Gleich dem Oekonomen, der bei seinem landwirthschaftlichen Betriebe für die Bestellung seiner Felder eine längere Zeit voraussorgen muß, mit „Was" er seine Aecker zu besamen gedenkt, ebenso hat auch der Bienenzüchter im Voraus sich einen festen Plan zu machen, welche Richtung derselbe seinem bienenwirthschaftlichen Betriebe zu geben gesonnen ist. Mag derselbe die Vermehrung seiner Stöcke oder eine reiche Honig- und Wachsernte in Aussicht genommen haben, so steht nebenbei doch noch eine andere stillschweigende, aber unabweisbare Bedingung, nämlich seine Stöcke mit Vorräthen für den nächsten Winter zu versorgen. Der jederzeit stereotyp gehaltene Ausspruch: „Eine gute Ueberwinterung ist das Meisterstück des Bienenzüchters", kann leicht zur Wahrheit werden, wenn man gut „sommert"; eine gute Ueberwinterung

kommt dann von selbst. Wer auf eine vortheilhafte Weise einen außergewöhnlichen Vorrath von Honig und Wachswaben erhalten will, der lasse in dieser Zeit die günstigen Gelegenheiten mit Hilfe von Zwischenfütterungen dazu zu kommen, nicht vorübergehen. Die Bienen finden zwar jetzt in der freien Natur aller Wege mehr Nahrung, als sie zu ihrem Unterhalte bedürfen, weßhalb es dem Unkundigen sonderbar vorkommen mag, in dieser Zeit von Fütterungen zu hören. Aber gerade weil sie jetzt mehr finden als sie gebrauchen, so erleiden wir an den dargereichten Futterspenden keinen Abgang. Reichen wir das Futter sehr dickflüssig, so können die Bienen viele dünnflüssige Nektarien im Freien dazu holen und benützen, die sie ohne das gegebene Futter kaum beachtet hätten. Erfahrungsmäßig werden die Bienen durch dickflüssige Fütterungen zum Fleiße angehalten und nicht faul gemacht, wie etwa Mancher befürchten könnte. Das Letztere geschieht nur durch sehr wässerige Fütterungen, die man daher bei gutem Wetter in dieser Zeit vermeiden muß. Wer an diesen Angaben zweifelt, kann mit einem einzigen Futtertroge voll gesättigter Zuckerlösung die Probe machen. Wird dieselbe einem normalen Bien, der gar keine besondere Lust zum Eintragen zeigt, bei gutem Wetter gegeben, so wird derselbe sofort den Flug beginnen, nicht nur stark zu „höseln" anfangen, sondern auch wässerige Ladungen herbeischaffen, was übrigens ganz natürlich ist, weil die gegebene dickflüssige Zuckerlösung stickstofffrei und zugleich so wasserarm ist, daß die Bienen, die von einer einseitigen Nahrung ebenso wenig als andere Thiere leben können, durch die Herbeischaffung von stickstoffhaltigem Blüthenstaube und Wasser dem erhaltenen unvollständigen Futter abzuhelfen gezwungen sind. Das Bedürfniß nach Blüthenstaub wird beim Füttern von dickflüssigen Zuckerlösungen so groß, daß einzelne mit Pollen ankommende Bienen von den die Wache am Flugloche haltenden sehr belästigt werden und kaum zur Pforte hineinzukommen wissen, da die Wächter auf die unverschämteste Weise die an den Hinterbeinen der ankommenden Trachtbienen angeklebten Pollenbündel abzunagen suchen, wobei man sich ganz deutlich überzeugen kann, daß die Bienen nicht alle Nahrung durch den Saugrüssel zu sich nehmen, sondern

den Pollen recht gut und ziemlich schnell zu kauen und zu verschlucken im Stande sind.

Fassen wir nach diesen kleinen Gelegenheitserörterungen den in dieser Zeit zu gewinnenden Wabenbau noch einmal speziell in's Auge, um aus den dabei sich ergebenden Vorgängen möglichst sichere Anhaltspunkte zur Begründung von feststehenden Gesetzen über den Wabenbau zu erlangen.

Wenn es sich bei dem Erbauen von Wachswaben um die Gewinnung von Wachs allein handeln würde, so dürfte es den Bienenzüchtern so ziemlich einerlei sein, ob die Bienen Waben mit Arbeitsbienen- oder mit Drohnenzellen erbauen würden, weil aus beiden Wabensorten ein und dasselbe Wachs gewonnen wird. Ebenso wäre es ganz gleich in Betreff des Honigs; derselbe ist in den Drohnenzellen ganz conform mit dem Honig, der aus Arbeitszellenwaben erhalten wird. Ja in Drohnenzellen abgelagerter Honig ist sogar, im Durchschnitt genommen, noch viel reiner, weil die Bienen in diesen Zellen keinen Blüthenstaub absetzen, wovon die Arbeitsbienenzellen selten ganz frei sind. Auch geht die Entleerung der mit Honig gefüllten Drohnentafeln viel schneller, als die der Arbeitsbienenzellen vor sich.

Das Erbauen der Drohnentafeln hat aber den Nachtheil, daß in solchen Zellen die bekannten, den Honig verzehrenden Faulenzer, die Drohnen sehr häufig im Uebermaße erzogen werden. Da die Drohnen weiter keinen Zweck haben, als die jungen Königinnen zu befruchten, sehr wenige dazu ausreichen und in den sämmtlichen, in einem Bienenhause beisammenstehenden Bienenstöcken weit mehr Drohnen erbrütet werden, als zur Befruchtung nothwendig sind, so muß das Streben eines jeden Bienenzüchters ernstlich daraufhin gerichtet sein, der Erzeugung von Drohnen entgegen zu arbeiten, oder mit anderen Worten, dahin zu wirken, daß die Erbauung von Drohnentafeln unterbleiben und dafür Waben mit Arbeitsbienenzellen erbaut werden. Es ist kaum glaublich, wie sehr der Erzeugung von Drohnen schon dadurch entgegengearbeitet wird, wenn man in den Stöcken alle vorhandenen, mit Honig gefüllten Arbeitszellentafeln entleert, wieder einhängt und die mit Honig ge-

füllten und bedeckelten Drohnentafeln unberührt hängen läßt. Es sind dieß jedoch Handgriffe, die keinen Ausschlag geben und nur nebenbei benützt werden können. Die Hauptsache ist, sich Wabentafeln mit Arbeitsbienenzellen erbauen zu lassen. Um diesen Zweck vollständig zu erreichen, ist es jedoch unerläßlich, in das Bienenleben, respektive in das Wesen des Biens, etwas tiefer einzudringen.

Es ist eine bekannte Sache, daß bei allen Thieren der Fortpflanzungstrieb zunächst dann rege wird und verlangend sich äußert, wenn das betreffende Wesen eine gewisse, seiner Art entsprechende Größe erlangt hat. Der Bien macht hiervon keine Ausnahme.

Im Frühjahre ist in der Regel kein Bien so volksstark, daß er allsogleich Anstalten zu einer Theilung dem sogenannten Schwärmen machen könnte. Eine Zeit lang hat derselbe erst wieder für den Ersatz derjenigen Arbeitsbienen zu sorgen, welche ihm während der Wintermonate zu Grunde gegangen sind. Die Vermehrung der Arbeitsbienen geht in den ersten Frühlingsmonaten nicht sehr rasch vor sich, weil einestheils die Brutnester noch ziemlich klein sind, anderntheils auch sehr viele Bienen beim Herbeischaffen des nöthigen Blüthenstaubes durch rauhe Winde verschleudert werden und nicht mehr zurückkommen. Die Folgen davon sind natürlich die, daß die Vergrößerung des Biens im Anfange ziemlich langsam vor sich geht. Da dieselbe, wenn auch langsam, doch ohne Unterlaß stattfindet, so tritt endlich doch der Zeitpunkt ein, wo zum Schwärmen Anstalten gemacht werden. Diese Anstalten äußern sich jedoch im normalen Zustande nie erst durch das Anlegen von jungen Königinnen, sondern mit dem Ansetzen von Drohnen.

Gleich wie bei den Kürbispflanzen die männlichen Blüthen vor den weiblichen anschießen und die fromme Mythe den Adam vor der Eva erschaffen ließ, damit ja der weibliche Theil in der geschlechtlichen Bedienung nicht versäumt werde, ebenso werden auch die männlichen Bienen, nämlich die Drohnen, vor den weiblichen, den Königinnen angelegt. Hat ein Bien in dieser Zeit disponible Drohnenzellen, oder überhaupt hinreichenden Bau, so hilft er sich wie er eben kann, um seinem Streben nach Drohnen Ausdruck zu geben. Ist derselbe aber genöthigt, in dieser Zeit zu bauen, so

dürfen wir im Voraus überzeugt sein, daß dieser Neubau nur aus Drohnenzellen bestehen wird. Das Erbauen von Drohnenwaben dauert von jetzt an, untermischt mit Arbeitsbienenzellen, in dem Verhältnisse fort, als die Tracht und die Witterung Hoffnungen auf Vermehrungen zulassen. Der Bienenzüchter ist in dieser Zeit, wenn er sich nicht zu helfen weiß, der sogenannten Laune, in Wahrheit aber dem naturgemäßen Bedürfnisse des Biens in Betreff der Erbauung von Drohnenwaben, verbunden mit der Erbrütung einer unnützen, den Honig verzehrenden Drohnenmasse, vollständig preisgegeben. Um einen Bien zu zwingen, daß er Waben mit Arbeitsbienenzellen erbaut, gibt es nur ein einziges Mittel, nämlich demselben das Bedürfniß der Drohnen abzunehmen.

Laut Erfahrung bringt ein Bien immer und jederzeit diejenigen Wabenzellen hervor, deren Bienen gerade bei demselben nothwendig sind. Auf diesem Erfahrungssatze beruht das ganze Geheimniß, sich nach Wunsch Waben mit Arbeitsbienenzellen, oder Waben mit Drohnenzellen erbauen zu lassen.

Soll ein Bien von der Drohnenzucht, oder was dasselbe ist, von der Erzeugung von Drohnenwaben abgehalten werden, so wird diese Absicht leicht dadurch erreicht, wenn man demselben so viele von seinen Arbeitsbienen entzieht, als nothwendig ist, um ihn hinsichtlich seiner Volksmenge unter den normalen Zustand hinunter zu bringen. In einer solchen Lage bedarf der betreffende Bien zu seiner eigenen normalen Größe selbst wieder Arbeitsbienen und erzeugt in Folge dieses Bedürfnisses Wachswaben mit Arbeitsbienenzellen, wenn man ihn gleichzeitig durch Wegnahme seiner brutleeren Waben und mittelst Fütterungen zum Bauen anhält.

Hat man einzelne starke Völker, die man nicht gerne schwächen und doch auch nicht durch die Erbauung von Drohnenwaben unnöthig Drohnen erzeugen lassen möchte, so gebe man denselben die nach §. 1 im VI. Abschnitte entleerten Arbeitsbienenwaben nach und nach in die Mitte des Stockes, die im Bauen begriffenen Grenzwaben überwache man aber sehr scharf. So lange die erbauten Drohnenzellen mit Honig gefüllt werden, bringt der Drohnenbau vorläufig keine nachtheiligen Folgen; werden aber die neuer-

bauten Drohnenzellen mit Eiern bestiftet, so lasse man dieselben nicht weiter als höchstens bis zu ganz kleinen Larven sich entwickeln. In diesem Zustande nehme man die Rähmchen mit der angesetzten Drohnenbrut aus dem Stocke, schneide die Brutstellen heraus, drücke die erhaltenen Wabenstückchen in einen Hafen und übergieße das Ganze mit kochendem Wasser. Auf diese Weise wird die Königin ihre Drohneneier los, man erntet schönes Wachs und beseitigt die Faulenzer von Drohnen im Entstehen, ehe sie Honig gekostet haben. Mitleid für die Drohnenlarven zu hegen, wäre hier am unrechten Orte.

Fassen wir das Ganze, über den Wabenbau Gesagte, mit den möglichst wenigsten Worten in einen Lehrsatz zusammen, so lautet derselbe also:

Ein Bien bringt jederzeit diejenigen Wabenzellen hervor, deren Bienen er gerade bedarf. Der Bienenzüchter muß deßhalb diejenigen Bienen im Stocke nothwendig machen, deren Wabenzellen erbaut werden sollen.

Hat der Frühling sich frühzeitig eingestellt, so machen diejenigen Stöcke, welche gut durch den Winter gekommen sind, im letzten Drittel dieses Monats Anstalten zu einer Theilung, das heißt, sie bereiten sich zum Schwärmen vor. Obschon zu einem solchen Vermehrungsakte die Erzeugung von jungen Königinnen unerläßlich ist, so geht demselben doch jederzeit die Bildung von männlichen Geschlechtswerkzeugen am betreffenden Bien voraus. Erblickt man bei einem im Rähmchenbau wohnenden starken Bien in dieser Zeit bedeckelte Drohnenbrut und fühlt sich gleichzeitig im Besitze von einigen volkreichen Bienenstöcken, so ist es nicht nothwendig, so lange zu warten, bis einer oder der andere von diesen Stöcken einen freiwilligen Schwarm von sich gibt, sondern man bildet bei gutem flugbarem Wetter von seinen sämmtlichen volkreichen Stöcken sofort einen Ableger. Mit Hilfe der Bienenpumpe ist das Ablegermachen eine Kleinigkeit. In das eine Fach des auf Seite 100 beschriebenen Doppelständers werden einige Tafeln eingehängt, die Honig und Blüthenstaub enthalten, nebst

einer Bruttafel, die neben bedeckelter Brut möglichst junge Arbeitsbienenlarven enthält. Unter den jüngsten Larven wird ein kleines Stückchen Wabe herausgeschnitten. Durch dieses Ausschneiden werden die zuzusetzenden Bienen sofort zu einer Ausbesserung der beschädigten Wabenstelle veranlaßt, welcher unmittelbar die Anlegung der Weiselzellen an diesem Orte nachfolgt. Sind den erwähnten Brut- und Honigwaben noch zwei bis drei leere, Arbeitsbienenzellen enthaltende Waben beigefügt, so wird das eine Fach des Doppelständers, welches diese Ausstattung enthält, durch Auflegung der Deckbrettchen und Einsetzung der Fenster und Thüren sowie durch die Zuschiebung des Flugschiebers am Flugloche geschlossen. In das zweite Fach kommen zwei mit Hobelspänen überdeckte Futtergeschirre, von denen das eine guten Honig und das andere, das sehr rein und von Porzellan oder Steingut sein und einen halben Litre halten muß, einen Schoppen reines Wasser enthält. Das Verbindungsloch in der Mittelwand, welche die beiden Fächer von einander trennt, bleibt geöffnet, die beiden Zugänge dagegen werden durch Einsetzung der dazu gehörenden beiden Thüren geschlossen. Jetzt wird die auf Seite 118 beschriebene hohe Bienenpumpe auf das hintere Flugbrett des Doppelständers so gestellt, daß das in der Pumpe ausgeschnittene Loch mit dem an diesem Flugbrette befindlichen Flugloche genau zusammentrifft. Gleichzeitig wird nachgesehen, ob kein Hinderniß den freien Eingang der Bienen aus der Pumpe durch beide aneinander gerückte Löcher in die Abtheilung des Doppelständers, in welchem die Futtergeschirre stehen, beeinträchtigen kann. Das feste Anliegen und die Unverrückbarkeit der Pumpe wird mittelst einer weichen, aber starken Schnur bewerkstelligt, die entweder um den ganzen Doppelständer sammt der Pumpe herumgelegt und festgeknüpft ist, oder bloß um die Pumpe allein herumgeht und an zwei, in die hinteren Beistöße des Ständers eingeschraubten kleinen Holzschrauben festgemacht ist. Obgleich beide Befestigungsarten die Pumpe gleichgut mit dem Doppelständer verbinden, so hat die letztere doch deßhalb den Vorzug, weil dadurch bei irgend einem Bedürfnisse jede Thür des Doppelständers weggenommen und wieder eingesetzt

werden kann, ohne zuerst die Pumpe losmachen und wegstellen zu müssen. Damit nun endlich die nöthigen Bienen in den auf diese Weise hergerichteten Doppelständer kommen, wird unter Anwendung von etwas wenigem Rauch mit dem auf Seite 124 beschriebenen Cigarrenlunten aus einem volkreichen Stock eine mit Bienen belagerte Bruttafel auf den nach Seite 139 beschriebenen drehbaren Wabenknecht gehängt, nach der Königin abgesucht und die darauf befindlichen Bienen nach der bei der Bienenpumpe, Seite 122, detaillirten Manier in den unteren Theil der Pumpe hinabgeschoben, von wo aus dieselben in das Nebenfach und von dort aus durch das Verbindungsloch der Mittelwand in die vordere Abtheilung des Ständers gelangen, wo Alles, namentlich aber die bienenfreie Brut auf die Besitznahme und Pflege wartet. Kaum ist der Pumpenstempel aus der Pumpe herausgezogen, so wird eine zweite Bruttafel auf den drehbaren Wabenknecht gehängt, ebenfalls vom weiblichen Geschlechtsapparate, der sogenannten Königin befreit und dann die Bienen davon, unter Anwendung von etwas Rauch, ebenfalls in den Pumpenkasten hinabgestrichen. Auf diese Weise wird so lange mit dem Aushängen von Bruttafeln und mit dem Einpumpen der daraufsitzenden, aber von ihren Königinnen befreiten Bienen fortgefahren, bis sich eine hinlängliche Anzahl von Bienen in dem Ablegerkasten befinden, wozu, um einen Anhaltspunkt zu haben, etwa die Bienen von acht bis zehn Bruttafeln erforderlich sind. Diese Bruttafeln dürfen jedoch nie aus einer einzigen Bienenwohnung herausgenommen und die Bienen davon eingepumpt werden, weil die Entnahme von so viel jungen Bienen auf einmal den betreffenden Bien unfehlbar in Gefahr bringen würde. Die jungen Bienen bilden, wie schon öfters gesagt, nach dem neuen Einwesen-System beim Bien die inneren organischen Bestandtheile desselben, die in dem Verhältnisse nach und nach zu äußeren werden, als sich neue innere Theile durch das Vorschreiten der Brut nachbilden. Nehmen wir auf einmal sämmtliche ausgebildete junge Bienen von den Bruttafeln hinweg, so fehlen dem in diesen Tafeln sich befindenden Nachwuchs die ihn ernährenden und erwärmenden Organe, welche die weggenommenen jungen Bienen

als Theile am Gesammtkörper des Biens repräsentiren, es entsteht am Gesammtorganismus des Biens eine Lücke, die durch die alten Bienen, welche als äußere Gliedmaßen des Biens die Fähigkeit, Brut zu verpflegen, nicht mehr besitzen, nicht ausgefüllt werden kann und deßhalb die Brut in einem Bienenstocke, dem zuviel junge Bienen auf einmal entzogen werden, in die Gefahr des Absterbens der vorhandenen Brut bringen kann. Aus diesen Gründen entziehe man beim Ablegermachen, mögen dieselben auf diese, die folgende oder auf eine sonstige in Bienenschriften gelehrte Art geschehen, und sei auch der betreffende, die Bienen zu liefernde Stock noch so stark, nie mehr als im höchsten Falle die Bienen von drei Bruttafeln und selbst dieses nur dann, wenn in demselben Stocke solche bedeckelte Arbeitsbienenbrut vorhanden ist, die bereits im Ausschlüpfen begriffen ist.

Sind die Bienen von den erforderlichen Bruttafeln, die man nach und nach aus mehreren Stöcken entnommen hat, mittelst der Pumpe in die Ablegerwohnung hineingepumpt und ist, wie bei Seite 123 gelehrt, das Schieberventil schließlich zum letzten Male eingeschoben, so wird der Stempel aus dem Pumpenkasten herausgezogen, die beiden zur Pumpe gehörigen Tragriegel eingesteckt und zum Schlusse des ganzen Pumpengeschäftes der mit Luftschlitzen reichlich versehene Deckel auf die beiden Tragriegel in die obere Oeffnung des Pumpenkastens hineingelegt. Damit den eingesperrten Bienen das Tageslicht durch die Luftschlitze im Pumpendeckel nicht direkt zufällt, so wird das Schieberventil auf die Griffe des Deckels aufgelegt. In diesem Zustande wird der nun fertige Ableger in wagrechter Lage — damit das eingestellte Wasser nicht verschüttet wird — an einen dunklen, aber weder kalten noch an frischer Luft Mangel habenden Ort gestellt und dort achtundvierzig Stunden ungestört gelassen.

Am dritten Abend in der Dämmerung wird derselbe vorsichtig in's Bienenhaus getragen und dort so aufgestellt, daß derselbe weder rechts noch links einen zu nahen Bienennachbar hat. Nachdem dessen Flugloch mit dem Pagina 145 näher beschriebenen, aus Drahtgitter gefertigten Vorsatze oder Maulkorbe versehen ist,

wird der Flugschieber ganz herausgezogen. Die eingesperrten Bienen folgen zwar theilweise augenblicklich nach, da sie aber vom vergitterten Vorsatze zurückgehalten, die Dämmerung bemerken, so kehren sie nach einiger Abkühlung durch das weit geöffnete Flugloch in die Wohnung zurück. Der Gittervorsatz selbst wird, sobald sich die erste Aufregung gelegt, respektive das Verlangen nach Freiheit von den Bienen auf den nächsten Tag verschoben ist, nebst den einzelnen daran sitzenden Bienen weggenommen und neben das Flugloch hingelegt. Solche Drahtvorsätze sind für viele Zwecke äußerst angenehm, weil man damit, wie zum Beispiel bei Räubereien, sämmtliche Bienen eines Stockes selbst dann einsperren kann, wenn auch eine kleine Partie derselben außerhalb vor dem Flugloche sich befindet. Je plumper und schwerer diese Vorsätze sind, desto besser entsprechen sie ihrem Zwecke, weil sie dann nicht so leicht vom Winde herabgeworfen, oder von den freigelassenen Bienen, die sich nach dem Ausziehen des Flugschiebers oft in Masse in diesen Maulkörben ansammeln, hinweggedrückt werden können.

Da nach Uebereinstimmung aller Praktiker eine junge, vom Befruchtungsausfluge zurückkommende Königin ihre Wohnung viel leichter auffindet, wenn an der letzteren ein leicht in die Augen fallendes Merkzeichen sich befindet und durch eigene Erfahrung feststeht, daß die Bienen eines neu aufgestellten Ablegers ebenfalls ihre Flugstelle in einem Bienenhause, wo viele Stöcke in einer Front nebeneinander stehen und ein gleiches Aussehen haben, leichter finden und behaupten, wenn dieselbe ein besonderes Kennzeichen hat, so ist es gut, wenn obiger, durch eingepumpte Bienen gebildeter Triebling, schon am ersten Abend seines Aufstellens mit Berücksichtigung von Seite 110, ein kräftiges Merkzeichen erhält.

Ein weiteres Mittel, um die Existenz solcher Ableger zu sichern, besteht darin, die Befruchtung der von denselben zu erzeugenden Königinnen befördern und die Gefahr des Verlorengehens derselben verringern zu helfen. Dieses Beförderungsmittel besteht darin, den Ablegern entweder schon bei deren Bildung oder möglichst bald nachher schöne, von einem lebenskräftigen Bien ab-

stammende Drohnen beizugeben. Es soll dieses jedoch nicht deßwegen geschehen, um eine Befruchtung im Stocke selbst anstreben zu wollen, sondern einfach deßwegen, um das Zusammentreffen der jungen heirathslustigen Königinnen mit den erforderlichen Drohnen zu erleichtern, was sich am besten verwirklichen läßt, wenn beim Ausfluge einer jungfräulichen Königin, der in der Regel mit einem allgemeinen Vorspiele des betreffenden Biens verbunden ist, die zugetheilten Drohnen als deren Liebhaber gleichzeitig die Brautfahrt mitmachen. Dieses Beigeben der Drohnen kann auf verschiedene Arten geschehen. Es können dieselben beim Ablegermachen sowohl als bald auslaufende Brut mit eingehängt, oder auch, wenn schon ausgelaufene Drohnen vorhanden sind, dieselben mit den anderen Bienen in die Ablegerwohnung hineingepumpt werden. Auch können dieselben mit Hilfe einer Drohnenfalle an einzelnen Stöcken abgefangen und den Ablegern zugetheilt werden. Bei diesem Abfangen, sowie bei allen Zutheilungen von flugbaren Drohnen, ist zu bemerken, daß diese Beisetzungen aus möglichst jungen Drohnen, die noch nie ausgeflogen waren, deßhalb bestehen sollen, weil fluggewöhnte Drohnen ebenso gut wie Arbeitsbienen, auf ihre alte eingewöhnte Flugstelle zurückfliegen. Können Drohnen von einem auswärtigen, etwa eine halbe Stunde entfernten Bienenstande erhalten und einem Ableger zugesetzt werden, so findet ein solches Verflügen nicht statt. Bei Ableger, die im folgenden Monat aufgestellt werden, wo zu allen warmen Tagesstunden Drohnen in der Luft herumschwirren, ist das besondere Zusetzen von Drohnen in die Ablegerstöcke nicht besonders nothwendig, obschon es, da dasselbe den Befruchtungen der jungen Königinnen sehr förderlich ist, nicht unterlassen werden sollte, wenn es ohne besondere große Mühe möglich gemacht werden kann.

Die auf diese Weise, mit Hilfe der Bienenpumpe aufgestellten Ableger bringen, da sie einen sehr ruhigen und sicheren Verlauf durchmachen, gar schöne und lebenskräftige Königinnen hervor, es sind dieß Eigenschaften, die den durch Theilen oder Verstellen der Mutterstöcke eben so selten, als auch den durch das allerwärts gebräuchliche Abtrommeln hervorgerufenen, nachgerühmt werden können.

Sehr frühe im Jahre können diese Ableger deßhalb gemacht und aufgestellt werden, weil sie aus allen vorhandenen starken Stöcken nur kleine Partien von Bienen in Anspruch nehmen und daher nicht einer davon durch Schwächung „seines Volkes" in Frage gestellt wird, was bei allen anderen Vermehrungsarten leider so oft der Fall ist, daß viele Bienenbesitzer das ungewisse freiwillige Schwärmen dem Ablegermachen vorzuziehen genöthigt sind. Da aber das freiwillige Schwärmen gerade in solchen Jahrgängen, in denen die Nahrung für die Bienen sich frühzeitig und reichlich einstellt, am wenigsten stattfindet, weil dann die vorhandenen Zellen so rasch mit Honig gefüllt werden, daß nur ein kleiner Theil des Wabenbaues zur Brutanlage, respektive zur Vergrößerung des betreffenden Biens frei bleibt, so kann es gewiß nicht rationell heißen, den Vermehrungstrieb der Bienen sich selbst überlassen zu wollen. Vermehrungen im bienenwirthschaftlichen Betriebe müssen selbst dann stattfinden, wenn auch ein Züchter seine gewünschte Anzahl von Bienenstöcken schon besitzen sollte. Die alten Königinnen und ein Theil des Wachswerkes müssen nicht nur jedes Jahr erneuert, sondern es muß neben dem Honig auch Wachs geerntet werden, wenn die Bienenzucht ihren eigentlichen Zweck, die Einführung von Honig und Wachs aus fremden Ländern entbehrlich zu machen, wirklich erfüllen soll.

Da der eigentliche Vermehrungstrieb der Bienen sowie das Erbauen der Waben im Durchschnitt von mehreren Jahrgängen genommen, erst in dem nächsten Monate stattfinden, so mögen zum Schlusse des Maimonates noch einige kleine zeitgemäße Bemerkungen Platz finden:

a) Man sehe seine, vom vorigen Jahre herrührenden vorräthigen Waben wiederholt nach, ob sich keine Spuren von Wachsmaden darin zeigen, um erforderlichen Falles dieselben nach §. 3 des VI. Abschnittes abzuschwefeln. Beim Bedarf von Waben entnehme man dieselben womöglich in den Morgenstunden dem Einschwefelungsbehälter, weil in dieser Zeit die wenigsten Schmetterlinge umherfliegen. Vor dem Wegnehmen der Thür ist es nicht

überflüssig, dieselbe mit einem jederzeit daneben hängenden Flederwische abzukehren, um etwa die daransitzenden Falter abzustreifen.

b) Mit dem Reinigen von leergewordenen Bienenwohnungen warte man nicht bis zu dem Augenblicke, wo dieselben wieder besetzt werden sollen. Da die meisten Bienenwohnungen durch das sogenannte „Eingehen", oder wie es Andere nennen, „Abstehen" ihrer Bewohner disponibel werden und die darin gewesenen Bienen in der Regel körperliche Abgänge in denselben zurückgelassen haben, welche nicht immer zu den appetitlichsten gehören, so ist das augenblickliche Reinigen solcher Wohnungen für den Bienenzüchter zwar schon aus Reinlichkeitsgründen geboten. Da aber in Unterlassungsfällen solche verunreinigte Wohnungen auch recht gut der Herd von ansteckenden Krankheiten werden können, so ist das Reinigen und wiederholte Einschwefeln derselben mit arsenikfreien Schwefelschnitten für jeden bedachtsamen Züchter eine wahre Gewissenssache. Bei den vielen Klageliedern über Faulbrut, die gegenwärtig aller Orten und selbst von den achtbarsten Imkern gesungen werden, dürfte es gar nicht überflüssig sein, außer den Bienenwohnungen alle frei werdenden Zugehörigkeiten, als Rähmchen, Deckbrettchen, Fenster, Flugschieber und dergleichen jedes Mal unmittelbar nach ihrer Reinigung in einem verschlossenen Behälter und im Mangel desselben in der leer gewordenen Bienenwohnung selbst, lose hinzustellen und sammt der letzteren einige Stunden dem Schwefeldampfe auszusetzen und dann wieder gründlich auslüften zu lassen.

c) Je nach Lage und Oertlichkeit der Bienenhäuser können in dieser Zeit die gewöhnlichen und aller Orten bekannten Bienenfeinde, wie Schwalben, Rothschwänze, Enten, Kröten, Ameisen, Spinnen und so weiter nach und nach den Bienen großen Schaden zufügen und viele davon wegfangen, weßhalb dieselben möglichst von den Bienenständen abzuhalten sind. Selbst die Hühner, obschon sie keine Arbeitsbienen fressen, dürfen vor einem Bienenstande keinen Zutritt haben, weil sie diejenigen Bienen, die beladen oder auf eine sonstige Weise auf den Boden fallen, für andere ihnen zur Nahrung dienende Insekten halten und dieselben während dem Niederfallen so schnell massakriren, ehe sie recht gesehen haben,

daß es mit Stacheln begabte Bienen sind. Mäuse und Ratten sind zwar das ganze Jahr hindurch keine Bienenverächter, fangen jedoch an warmen Abenden in diesem Monate während dem Ventiliren gar viele Bienen hinweg, um denselben neben oder hinter den Bienenwohnungen die Köpfe und das Bruststück abzufressen. Diese schädlichen Thiere besitzen in diesem Wegfangen eine solche Gewandtheit, daß sie unter allen Bienenfeinden den Bienen wohl den meisten Schaden zufügen möchten. Eine ununterbrochene Nachstellung durch gute Fallen, in denen einige Körner Bierbrauermalz sich befinden, das sie sehr lieben, sowie das Halten von guten Katzen, ist deßhalb für jeden Bienenzüchter eine sehr nothwendige Sache.

Da die Bienenläuse gewöhnlich auch unter die Feinde der Bienen gerechnet werden, so möge über dieselben folgende kurze Bemerkung hier Platz finden:

Dieselben beunruhigen die Bienen mehr als sie ihnen schaden. Zahlreich kommen sie nur in Stöcken vor, in welchen sich sehr alte Waben bei übermäßiger Feuchtigkeit befinden und das Ventiliren entweder wegen Volksschwäche oder wegen zu niederen Fluglöchern mangelhaft betrieben wird. Eine Bienenlaus hat das Aussehen eines sehr kleinen Käfers und die braune Farbe eines gewöhnlichen Flohes. Die Jungen sind weißgelb, erhalten aber sehr bald die braune Farbe der alten Läuse. Da bis jetzt keine Eier in den Bienenwohnungen gefunden worden sind, so liegt die Vermuthung nahe, daß die Eier in den alten Läusen sich entwickeln und die Jungen lebendig zur Welt kommen. Die kleinen braunen Schalen, welche öfters in dem Gewülle auf den Bodenbrettern liegen, dürften leicht damit in Verbindung stehen, da dieselben jedenfalls von alten Läusen herrühren und möglicher Weise die Behälter bildeten, unter welchen die Jungen ihre Ausbildung erlangt haben könnten.

d) Schließlich noch Etwas über den Bienenstich: Das beste Mittel dagegen ist, den Stachel augenblicklich herauszuziehen und die kleine Wunde schnell mit Wasser oder Speichel abzuwaschen, damit das Gift verdünnt und abgeschwächt wird. Wer Umstände liebt, der setze noch einen kleinen Schröpfkopf darüber.

§. 4.

Im Monat Juni

geht es bei der Bienenzucht am muntersten her. Das Ablegermachen, Honigtafeln ausleeren, mit Anfängen versehene Rähmchen und leere oder entleerte Tafeln einzuhängen, geben jetzt dem Bienenzüchter hinreichende Gelegenheiten, um sich die nöthige Gewandtheit im Hantieren mit den Bienen aneignen zu können.

So groß in dieser Zeit der Vortheil ist, wenn der Bienenzüchter vorräthige leere Waben besitzt und zum Füllen mit Honig in seine Bienenwohnungen einzuhängen vermag, so soll derselbe doch keinen Augenblick versäumen, sich während diesen Haupttrachten gleichzeitig eine möglichst große Anzahl von neuen Wachswaben erbauen zu lassen. So schwer es der alten Dreiwesen-Schule vorkommen mag, diese beiden Absichten mit einander zu vereinigen, so leicht sind dieselben nach den Grundsätzen des neuen Einwesen-Systems gleichzeitig und nebeneinander zu erlangen, wenn wir auf eine naturgemäße Weise das angeborene Naturell der Bienen rationell zu leiten und auszubeuten vermögen. Weisen wir dieß nach:

a) Im Laufe dieses Vortrages und namentlich im ersten Abschnitte über die Organisation des Biens haben wir gehört, daß dem Bien in Betreff seiner zu erlangenden Größe ebenso gut als anderen lebenden Thieren Grenzen gesetzt sind, und sich derselbe ebenso wenig in's Unendliche vergrößern kann, als andere organische Wesen. In der Praxis wird diese Aufstellung auf das Entschiedenste dadurch bestätigt, weil uns selbst die einfachsten Landleute, die sich mit ihren Bienen weiter keine Arbeit machen, als die freiwillig kommenden Schwärme in leere Strohkörbe einzuschütteln, das Zeugniß geben müssen, daß ein bei guter Tracht eingefaßter Schwarm innerhalb zehn Tagen seinen Korb ausbaut und gleichzeitig schwer wird, daß dann das weitere Bauen und Zunehmen desselben, trotz dem Untersetzen von leeren Strohringen, aber in dem nämlichen Verhältnisse abnimmt, als ein zu mästendes Schwein desto langsamer schwerer wird, je näher es an der Grenze seiner

„Fettwerdung", wie die Landleute sich auszudrücken pflegen, angelangt ist.

Da der Wachsbau kein aus fremden Stoffen mechanisch zusammengesetztes Gebäude, sondern ein aus dem Bienenkörper, unter Ein- und Mitwirkung der Lebenskraft des Biens gebildetes Ergebniß ist und mithin ebenso gut zu dem Gesammtkörper des Biens gehört, als eine Schildkrötenschale zur Schildkröte, so ist es ganz naturgemäß, daß ein Bien ebenso wenig vorräthige leere Wachstafeln hervorzubringen vermag, als Schildkröten, Austern oder Schnecken vorräthige Gehäuse hervorzubringen im Stande sind. Aus diesen Gründen muß der Bienenzüchter, um einen Theil der abgängig werdenden Waben ersetzen zu können und auch um wieder einen entsprechenden Vorrath von Waben zur Ausnützung der Tracht für's nächste Jahr zu erhalten, sich Waben während den dießjährigen Trachtzeiten erbauen lassen.

b) Folgende zwei Sachen sind jedem praktischen Bienenzüchter bekannt: 1) daß die Bienen, obschon sie das Vermögen besitzen, die wundervollsten Wachswaben zu erzeugen, dennoch auf alte unscheinbare Waben ganz außerordentlich erpicht sind, wie wir uns in der Schwärmzeit an den sogenannten „Spurbienen" überzeugen können, die alte, aus früheren Jahren herrührende Wabenüberbleibsel in Mauer- und Felsenlöchern sowie in hohlen Bäumen, und mögen dieselben noch so versteckt sein, aufzufinden und gegen andere Bienen auf eine solch energische Weise zu vertheidigen wissen, daß schon mancher Bienenfreund zu dem Glauben sich berechtigt fühlte, es habe wirklich ein Schwarm eine solche Höhlung bezogen, während es bloß eine Hand voll Bienen war, die nur über Tags den Eingang der Höhlung besetzt hielten und gegen Abend wieder zu demjenigen Bien zurückkehrten, welchem sie angehörten und der in Begriff war, bald einen freiwilligen Schwarm abzugeben; 2) ist jedem einfachen Bienenzüchter aus Selbsterfahrung bekannt, daß, wenn ein Bienenschwarm in ein sogenanntes „Rosenfaß" (Strohringe mit leeren Waben) gebracht wird, derselbe viel schneller zunimmt, als wenn er in einen leeren Strohkorb eingefaßt worden wäre und daß, wenn ein Imker zu den Zeiten der Volltracht seinen Bienen

leere Waben einhängen kann, die Ausbeute an Honig eine viel größere wird, als wenn die Bienen erst die dazu erforderlichen Waben sich hätten erbauen müssen. Ferner ist bekannt, daß wenn Kästchen oder Strohringe mit leeren Waben neben, hinter, auf oder unter einen volkreichen Bienenstock bei sehr guter Tracht gestellt und durch eine, wenn auch enge Oeffnung mit dessen Wohnung verbunden, dieselben sehr oft mit Honig angefüllt werden; ebenso werden entleerte und zum Trockenlecken in das Nebenfach eines Doppelständers gegebene Waben von einem großen Bien, mit welchem Namen das neue Einwesen-System einen volkreichen Stock benannt haben möchte, nicht rein gemacht, sondern die trocken zu machenden Waben werden auf's Neue mit Honig gefüllt.

Diese beiden, in a und b erwiesenen und begründeten Naturanlagen und Eigenthümlichkeiten der Bienen, die, oberflächlich besehen, einander im Wege zu stehen scheinen, sind es nun, die beim bienenwirthschaftlichen Betriebe gleichzeitig und nebeneinander benützt werden müssen, wenn wir Wachswaben erbaut haben und dennoch die Volltrachten auf Honig gehörig ausbeuten lassen wollen. Möglich zu machen ist dieß auf folgende Weise:

In den Erörterungen von a haben wir gehört, daß ein Bien nur nach Bedürfniß und im Verhältnisse zu seiner Größe, oder wie das alte Dreiwesen-System es nennt, „nach seiner Volksstärke" Waben erbaut. In den Auseinandersetzungen in b sind die Erfahrungssätze aufgeführt, nach welchen ein großer Bien auch über die Grenzen seiner gewöhnlich belagerten Wohnungstheile hinaus Honig aufspeichert, wenn passend angebrachte Erweiterungen oder sonstige Räume mit leeren Waben ausstaffirt sind und den Bienen zur Disposition stehen. Wenn dieses Aufspeichern von Honig Seitens der Bienen auch nur momentan bei sehr guten Trachten und offenbar nur in der Absicht geschieht, um denselben nach beendigter Tracht nach Bedürfniß in die eigentlichen Wohnungsräume überzutragen, so ist doch dieses, möchte sagen habsüchtige Streben der Bienen von den Imkern wohl zu benützen und auf das Angelegenste zu unterstützen, um dadurch ein möglichst großes Quantum von Honig in ihre leeren Waben ablagern

zu lassen. Geben wir diese leeren Waben auf Grund der aufgeführten Erfahrungssätze in b so an die Grenzen der Bienenwohnungen dahin, wo die Bienen keine neuen Waben erbauen würden, und die mit Anfängen versehenen Rähmchen, im Vertrauen auf die in a gepflogenen Erörterungen, ganz dicht an die sogenannten Brutnester der Bienen, so tragen wir durch diese Placirungen dem gegebenen Naturell der Bienen Rechnung und erhalten nicht nur an den äußersten Grenzen des Gesammtbienenkörpers je nach den Leistungsfähigkeiten desselben möglichst große Quantums von Honig und in der Nähe des Brutnestes zu gleicher Zeit neue Waben, sondern durch diese Anordnungen wird auch sowohl den zu großen Einengungen der Brutnester bei reichen Honigtrachten, wenn einfach nur Rähmchen mit Anfängen gegeben, sondern zugleich auch den zu großen Brutvermehrungen vorgebeugt, die in solchen Fällen entstehen, wenn durchgehends mit leeren Waben ausstaffirte Rähmchen gegeben werden. Durch das Einhängen der leeren Waben an die Grenzen der Bienenwohnungen und der mit Anfängen versehenen Rähmchen an die Brutnester während reichen Trachten, wie zum Beispiel bei der Esparsettenblüthe, sind die Bienen in der Lage, das denkbar Möglichste zu leisten und behalten dabei den nur wünschenswerthesten Spielraum, ihr Brutlager nach Bedürfniß einrichten zu können. Unter allen bei der Bienenzucht anwendbaren Handgriffen und Anordnungen findet sich nicht etwas Aehnliches, das auf den Ertrag an Honig und Wachs einen solch vortheilhaften Einfluß auszuüben fähig wäre, als die eben beschriebenen. Möge sie deßhalb jeder Züchter wohl beherzigen und dabei ja nicht vergessen, daß beim Geben von leeren Waben und Anfängen auf die Leistungsfähigkeiten des betreffenden Biens Rücksicht genommen werden muß und daß alle diese großen Vortheile, die durch diese Anordnungen zu erlangen, mit Leichtigkeit, Sicherheit und Bequemlichkeit nur bei Bienenwohnungen mit Zugängen von beiden Seiten, also bei Zwillingsstöcken und besser und bequemer noch bei den vom Verfasser construirten Doppelständern wegen ihrer von vier Seiten möglichen Zugänglichkeit zu erreichen sind.

Es dürfte wohl hier nicht die unpassendste Stelle sein, über die Anwendung der im ersten Paragraphen des dritten Abschnittes anzufertigenden gelehrten Kunsttafeln etwas zu sagen. Schon auf Seite 150 ist deutlich und unumwunden ausgesprochen, daß der Verfasser nach der Bekanntmachung des glücklichen Gelungenseins der Kunsttafeln durch Versendungen der Beilage zu Nr. 301 der Pfälzer Zeitung vom 23. December 1857 in den von den Bienenzüchtern erhobenen Jubel nicht vollständig mit einzustimmen vermochte, weil es noch nicht ganz gewiß war, ob den Bienen diese Mittelwände so viel Freude als ihren frohlockenden Herren machen würden. Selbst als die in der Bauzeit im Sommer 1858 den Bienen gegebenen Kunsttafeln auf das Prachtvollste ergänzt und der Erfinder am 2. September desselben Jahres vom Preisgerichte der achten Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe in Stuttgart einen ersten Preis von dreißig Gulden und vom pfälzischen landwirthschaftlichen Vereine am 12. Oktober des nämlichen Jahres in Kaiserslautern eine Prämie von fünfzig Gulden erhalten hatte, konnte der Erfinder sich dennoch nicht recht von Herzen über die prämiirte „Prachttafel" freuen, weil diese seine Tochter ganz unerwartet eine sehr ärgerliche Ungezogenheit mit auf die Welt gebracht hatte, zu deren Abgewöhnung zwar schon alles Mögliche, aber ohne Aussicht auf Erfolg, angewendet worden war. Diese, den so schönen und von den deutschen Imkern mit Jubel begrüßten Kunsttafeln anklebende widerwärtige Eigenschaft bestand darin, daß das Wachs, aus welchem sie bestanden, die Eigenschaft hatte, im warmen Bienenstocke sich auszudehnen und in Folge desselben die gepreßten und in die Rähmchen eingelötheten Wachsmittelwände schlaff wurden, Falten schlugen und dadurch den Bienen allen möglichen Vorschub zum Willkürbau darboten, wovon dieselben auch sehr häufig zum Aerger ihrer Besitzer den ausgedehntesten Gebrauch machten.

Durch diese physikalische Eigenschaft des Wachses behindert, konnten die künstlichen Mittelwände in die Eingeweide eines Biens, wofür das neue Einwesen-System das Brutnest halten muß, wegen der darin herrschenden hohen Wärme, als die Rähmchen ganz aus-

füllend, nicht benutzt, sondern nur als freihängende Anfänge verwendet werden, wodurch die von den Bienenzüchtern erhoffte Beschränkung der Drohnenerzeugung, welche die Kunsttafeln durch die auf und in dieselben gepreßten Arbeitsbienenzellen-Anlagen haben verhüten sollen, nicht verwirklicht werden konnte.

An den äußeren Grenzen des Biens, wo die Wärme eine viel niedere als in seinem Innern ist, hätten die hingehängten Kunsttafeln die wenige Wärme wohl ertragen, allein hier fehlte es an dem nöthigen Bautriebe, oder nach den Grundsätzen des neuen Einwesen-Systems: Die Mittelwände konnten vom Bien außerhalb seines Gesammtkörpers nicht ergänzt werden, weil das Aufführen der Zellen auf den künstlichen Mittelwänden ganz dieselbe Erzeugungskraft erfordert, als zur Hervorbringung von ganz neuen Wachswaben nothwendig ist. Da ein Bien, wie schon früher gesagt, seine Wachswaben nicht aus fremdem Material mechanisch, wie ein Schwalbenpaar sein Nest, zusammenfügt oder erbaut, wie die alte Schule es nennt, sondern das dazu nöthige Material, das Wachs, unter Ein- und Mitwirkung der Lebenskraft in seinem eigenen Körper erzeugt, dasselbe mithin ein organisches Gebilde und der in der Dreiwesen-Schule gebräuchliche Name „Wachsbau" zwar ein durch die Zeit geheiligter, allgemein gewordener, aber grundfalscher Name ist, so waren weder die Bienen noch die künstlichen Mittelwände schuld, daß die letzteren außerhalb des Gesammtkörpers des Biens nicht ergänzt, das heißt die Zellen auf den gepreßten Wachswänden nicht aufgeführt wurden, sondern die ganze Schuld dieser Unterlassung fällt den falschen Begriffen anheim, welche die Lehrer der Dreiwesen-Schule ihren Schülern über das sogenannte „Bauen" beigebracht und alle insgesammt mit einander in ihrer Voreiligkeit den unschuldigen Bienen eben so unvernünftig angesonnen, als wenn sie verlangt hätten, daß ein Schwein außerhalb seines Körpers Zellen mit Fettablagerungen hervorbringen sollte.

Wenn auch die Kunsttafeln mit ganzen Zellen nicht dargestellt werden und die gepreßten Mittelwände auch nicht durchgehends, sondern nur mit Vorsicht und Ueberwachung, als die

Rähmchen ganz ausfüllend, wegen dem „Längen" im warmen Bienenstocke angewendet werden können, so sind und bleiben sie doch ein sehr schätzenswerthes künstliches Product, um als Anfänge in die Rähmchen gelöthet, Ordnung, Regelmäßigkeit und Schönheit beim beweglichen Baue zu erzielen. Honigrähmchen, die bei ihrer „Erbauung" künstliche Anfänge zur Grundlage hatten, sind in der Regel durchgehends so schön und rein, daß selten eine Tafel von natürlichen Anfängen herrührend sich damit vergleichen kann. Bedenken wir noch, daß mit künstlichen Anfängen versehene Rähmchen bei jeder Jahreszeit frei umherstehen dürfen, ohne der Gefahr von Wachsmotten angegriffen zu werden, ausgesetzt zu sein, wie dieß bei natürlichen Anfängen in so reichem Maße der Fall ist, so haben wir immer noch ganz gewichtige Ursachen, in den künstlichen Mittelwänden ein sehr bequemes, Ordnung und Regelmäßigkeit bringendes Beförderungsmittel bei der Bienenzucht zu erblicken.

Wer bei der künstlichen Wabensache so stark wie der Verfasser interessirt war und für dieselbe heute noch ist, dem kann es nicht verargt werden, die Frage aufzuwerfen: Ob denn auch wirklich die Bienenzüchter nebst ihren Bienen glücklich geworden wären, wenn die künstlichen Waben in der gewünschten Vollständigkeit, nämlich mit ganzer Zellenhöhe wie die natürlichen, fabrikmäßig hätten dargestellt werden können?

Ein großer Gelehrter braucht man nicht zu sein, um diese Frage kurzer Hand durch folgende Gegenfrage zu beantworten: Von Wem hätten denn die Kunstwabenfabrikanten auf die Dauer das Wachs erhalten, wenn alle Bienenzüchter nach künstlichen Waben verlangt hätten?

Gutes reines Wachs ist ohnehin schon in Folge der heutigen Kulturstufe ein solch begehrter Artikel, daß dasselbe gar nicht mehr nöthig hat, von den Bienenzüchtern absorbirt zu werden; dasselbe ist wegen seinen vielfachen Anwendungen in der Technik ebenso nothwendig, ja noch nothwendiger als der Honig, da der letztere eher durch Zucker als das Wachs durch irgend einen anderen Stoff zu ersetzen ist.

Die Ursache, warum die Bienenzüchter mehr auf Honig als

auf Wachs hinarbeiten, kommt einfach daher, weil sie den Honig leichter als das Wachs, besonders jetzt mit Hilfe der Centrifugalmaschinen, rein zu erhalten vermögen. Obschon es nicht zu leugnen ist, daß das Wachs aus altem Wachswerke rein herauszubringen, nach den bisherigen Vorschriften, gerade nicht Jedermanns Sache war, so ist dieß doch noch lange kein Grund, die Gewinnung desselben bei der Bienenzucht als zufällige Nebensache anzusehen und diesen werthvollen Stoff theils in den Bienenstöcken veralten, theils in den Ecken der Bienenhäuser so lange den Wachsmotten Preis zu geben, bis irgend ein hausirender Wachsjude sich über dieselben erbarmt, zusammendrückt und in seinen Sack zum alten Eisen hineinschiebt.

Aber nicht nur in staatsökonomischer Beziehung ist es unsere Pflicht, einen solch edlen Stoff, wie das Wachs, das wir noch größtentheils aus dem Auslande beziehen, zu Rath zu halten und nach Möglichkeit erzeugen zu lassen, sondern die Sache hat auch noch eine andere, die Bienenzüchter sehr nahe berührende Seite: Die meisten Imker sind, und zwar mit Recht, der Ansicht, „daß die Ursache der gegenwärtig so sehr verbreiteten Faulbrut zunächst im schlechten Futter zu suchen sei." Als Behälter, sowohl für das untergebrachte Futter, als auch für die mit der Krankheit behaftete Brut, dienen die Zellen der Wachswaben; je länger dieselben in den Stöcken bleiben, desto leichter können sie auch die Behälter für diese Krankheit werden, weil dieselbe, gleich allen anderen Epidemien, durch Zusammentreffungen von für dieselbe günstigen Faktoren, ebenso gut neu entstehen, als auch ererbt werden kann. Je öfter die alten Waben durch neue ersetzt werden, desto weniger hat diese Krankheit Zeit, sich auszubilden und, je seltener die Waben aus einer Bienenwohnung in die andere kommen, desto weniger ist Gelegenheit vorhanden, daß der darin allenfalls versteckte Krankheitsstoff weiter verbreitet wird. So wenig — Angesichts dieser fürchterlichen Krankheit — an der Erblichkeit derselben zu zweifeln ist, wenn sie einmal einen bösartigen Charakter angenommen hat, so ist doch auch gewiß, daß sie denselben oft nicht erreicht haben würde, wenn die Waben von einem mit der Krankheit bedrohten

Bien bei der Entstehung derselben durch neue ersetzt worden wären. Durch die Entfernung der alten Waben wäre nicht nur der darin sich ausbildende Krankheitsstoff entfernt worden, sondern durch die, bei Erzeugung von neuen Wachswaben stattfindende vollständige Umwandlung der Nahrung hätte unstreitig die Ausscheidung eines großen Theiles der im Futter enthaltenen schädlichen Bestandtheile stattgefunden, was aber unterbleibt, wenn die Erzeugung von neuen Waben durch das Einhängen von alten hintertrieben wird.

Es ist allgemein bekannt, daß je mehr organische Wesen von ihrem Naturell abgelenkt und entwöhnt werden, sie desto mehr mit Krankheiten zu kämpfen haben. Die Verhinderung am „Bauen" bei den Bienen dürfte ähnliche Folgen nach sich ziehen, weil, wie vorhin schon gesagt, durch das bloße Honigtragen und in gegebene Waben ablagern lassen, wobei sehr geringe Umwandlungen vor sich gehen, jedenfalls Bestandtheile in dem Honig enthalten bleiben, die durch die Erzeugung von Wachswaben, bei welcher die Umwandlung eine durchgreifende ist, ausgeschieden und für die Brut zum Aufbau ihrer jungen Körper nicht mehr zur Verwendung kommen können. Wer an diesen Angaben in Betreff der verschieden stattfindenden Umwandlungen zweifelt, der füttere dunkelgefärbten Honig. Der in die Zellen davon kommende wird dunkel sein und bleiben, während die Wachswaben, die daraus erzeugt werden, nicht selten in dem blendendsten Weiß zum Vorschein kommen.

Schon auf Seite 33 haben wir die Ursache kennen gelernt, warum die Bienen leere, mit Anfängen versehene Rähmchen sehr häufig auf der einen Seite mit viel längeren Zellen versehen, als auf der anderen, wenn dieselben nachträglich bei der Vergrößerung eines Biens an schon ausgebaute, aber noch nicht bedeckelte Honigrähmchen, angeschoben werden. Dieses einseitige Verlängeren der Honigzellen erreicht mitunter eine solche Ausdehnung, daß dieselben durch die ganze Rähmchentiefe eines leeren, dicht daneben gehängten Rähmchens hindurchgeführt werden. Eine solche Honigtafel hat dann, weil sie beide Rähmchen ausfüllt, die zweifache Dickung eines gewöhnlichen Honigrähmchens und kann, obwohl sie nur eine Mittel-

wand enthält, aber in beide Rähmchen von den Bienen befestigt ist, nur durch die Herausnahme dieser beiden auf einmal — ohne Honigfluß — aus der betreffenden Wohnung gebracht werden.

Da die Verlängerungen solcher, zwar noch im Ausbauen begriffenen, aber schon mit Mittelwänden versehenen und theilweise mit Honig gefüllten Waben nie nach der inneren, sondern jederzeit nach der äußeren Seite eines Biens — von der Brutstelle desselben aus gerechnet — stattfinden, so erhalten wir ganz schöne und regelmäßig ausgebaute Wabenrähmchen, wenn wir die auszubauenden und mit Anfängen versehenen Rähmchen oder Stäbchen dicht an die Bruttafeln hinhängen. Unmittelbar in deren Nähe ist nicht nur das Wachsthum eines Biens, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennt, die „Baulust" desselben am kräftigsten und nachhaltigsten, sondern die Brutzellen haben auch immer und jederzeit eine constante Höhe und werden deßhalb von den Bienen nie außergewöhnlich zum Nachtheil der daneben zu erbauenden verlängert.

Durch das Ansetzen der auszubauenden leeren Rähmchen an schön glatt bedeckelte Honigtafeln werden öfters auch sehr regelmäßig ausgebaute Wabenrähmchen erhalten. Schade, daß hinter solch bedeckelten Honigtafeln, weil sie sehr häufig an den äußersten Grenzen des Gesammtbienenkörpers sich befinden, wo das Erzeugungsvermögen desselben ein sehr schwaches ist, das Ausbauen der leer gegebenen Rähmchen nicht nur sehr langsam vor sich geht, sondern oft auch deren Anfänge gar nicht weiter geführt werden. So sicher und schnell dicht neben die Brutnester gehängte, mit Anfängen versehene Rähmchen mit neuen Rosen ausgefüllt werden, so nothwendig ist es, dieselben zu überwachen, damit sie nicht zu einer Drohnenhecke Veranlassung geben. Diese Ueberwachung wird sehr erleichtert, wenn man mehrere leere Rähmchen, vorausgesetzt, daß sie der betreffende Bien zu forciren vermag, nebeneinander auf einmal gibt, von denen das dem Brutneste zunächst sich befindende etwas größere Anfänge hat, als die nach außen zu beigehängten, wodurch man dem Vorschreiten des neuen Wabenbaues durch die vorderen, mit kürzeren Anfängen versehenen Rähmchen

um so leichter mit den Augen folgen kann, als die Erzeugung der neuen Waben in der nächsten Nähe der Brutstelle am schnellsten vor sich geht.

Da gewöhnlich die nächste Wabentafel neben dem Bruteste den Blüthenstaub für das zubereitende Brutfutter enthält und die Bienen den Pollen überhaupt nur in Arbeitsbienenzellen ablagern, so werden in Folge dieses Bedürfnisses dicht neben die Brutstelle gehängte leere Rähmchen sehr oft mit den schönsten Arbeitsbienenzellen ausgebaut. Kommen Drohnenzellen zum Vorschein, so ist dieß ein Anzeichen, daß der betreffende Bien entweder eine Theilung anbahnt, das heißt Anstalten zum Schwärmen macht, oder im Begriffe ist, seinen weiblichen Geschlechtsapparat abzustoßen und an dessen Stelle einen neuen hervorzubringen. Obwohl sich beide Bestrebungen durch Zusetzungen von jungen, von den Bruttafeln abgekehrten Bienen sowohl beschleunigen, als auch durch Entziehungen derselben verhindern lassen, so ist es doch nicht nöthig, durch Erbauung und Belassung der Drohnenzellen ein Heer von Drohnen hervorbringen zu helfen. Man lasse deßhalb die in der neugebauten Drohnenwabe befindlichen Drohneneier höchstens bis zu ganz kleinen Lärvchen sich entwickeln, nehme dann das Rähmchen heraus, drücke die herausgeschnittene Wabe etwas zusammen und werfe sie in einen kleinen dafür bestimmten Blechhafen, der siedendes Wasser enthält, um sie nach §. 4 des VI. Abschnittes auf Wachs zu verarbeiten. An die Stelle des leer gewordenen Platzes neben dem Bruteste hänge man entweder ein frisches leeres Rähmchen ein, um das nämliche Manöver so oft zu wiederholen, bis die Königin ihre Drohneneier los ist, oder man bringt, wenn man am Wachsmachen keine Freude hat, eine entleerte Wabentafel, die durchgängig Arbeitsbienenzellen enthält, an die fragliche Stelle am Bruteste. Durch diese letzte Anordnung werden zwar an diesem Platze keine Drohnen erzeugt, die Anlagen derselben werden aber dann von dem betreffenden Bien in der Regel nicht unterlassen, sondern es werden gewöhnlich an sonstigen, wenn auch zerstreut von einander sich findenden Eckstellen und Durchgängen in den Waben zur Anlegung und Erzeugung der männlichen Geschlechts-

werkzeuge, Anstalten gemacht. Die Vernichtung der Drohnenanlagen durch Uebergießung mit heißem Wasser ist das zuverlässigste Mittel, um sich die Drohnen vom Halse zu schaffen, ehe sie Honig gekostet haben. Das dabei zu gewinnende Wachs und die Ersparung an Honig, welchen die Erziehung und Ernährung der Drohnen gekostet haben würden, lohnen die geringe Mühe mehr als zehnfach. Da die Erzeugung der Drohnen bei starken Stöcken in die Zeit fällt, wo Nahrung vorhanden ist, die naturgemäße Vermehrung der Bienen, das Schwärmen stattfindet und die Drohneneierlage bei einem normalen Bien erst dann geschieht, wenn derselbe Anstalten zu einer Theilung macht, so kann die Erzeugung der Drohnen am einfachsten und sichersten verhindert werden, wenn einem Bien, sobald die ersten Drohnenzellen errichtet werden, oder sonst irgendwo in dessen Wohnung eine Drohnenanlage zum Vorschein kommt, ein kleiner Theil seiner jüngsten Bienen entzogen wird. Durch eine solche Entziehung wird der Trieb zu einer Theilung vorläufig sistirt, weil der schwarmlustige Bien erst wieder Arbeitsbienen zu seiner eigenen Ergänzung nothwendig hat. So fruchtbar ein Bien in der Hervorbringung von Arbeitsbienen auch ist, und sehr bald wieder einen erlittenen Abgang derselben zu ersetzen vermag, so müßte es doch wunderbarlich zugehen, wenn ein Bienenzüchter mit Hilfe seiner Bienenpumpe demselben nicht nach und nach so viel junge Bienen entziehen könnte, um dessen Vermehrungstrieb zu hemmen, oder was gleichbedeutend ist, die Drohnenerzeugung zu verhindern. Die Verwendung dieser jungen Bienen, wenn sie von einigen schwarmlustigen Stöcken gleichzeitig genommen werden können, dienen nicht nur nach Seite 192 zur Bildung von Ablegern, sondern sie sind auch die Elemente, um schwächere Stöcke auf die schnellste Weise vorwärts zu bringen; ebenso um einen oder den anderen abnormen Bien, wie drohnenbrütige 2c. wieder in eine normale Verfassung zu bringen. Die auf das Letztere bezughabende Instruction soll im nächsten Monatsberichte folgen.

Nach keiner Richtung im Bienenzuchtsfache hin, war die Dreiwesen-Schule so thätig und mannichfaltig, als im Ablegermachen. Deren Verfahrungsarten sind so viele, daß dieselben nicht

alle Namen erhalten konnten. Jeder Imker hat seine eigene, angeblich von ihm erfundene, folglich auch für ihn die beste Methode. Der Eine trommelt seine Bienen ab, der Andere theilt den Mutterstock in zwei Theile, der Dritte sucht einen „Jungen" durch die Verstellung des Mutterstockes zu erhalten und der Vierte kehrt auf gut Glück vorliegende Bienen zu einer Bruttafel und schafft das Ganze auf einen auswärtigen Stand ꝛc., wie wir uns über die vielen Ablegermethoden in den allerwärts in Menge befindlichen Bienenbüchern überzeugen können. Alle diese Verfahrungsarten können hier und dort, je nachdem günstige Umstände zusammentreffen, recht tüchtige „Bienenstämme" liefern, eben so oft aber auch fehlschlagen, da nicht immer die richtigen Momente zu einer Theilung vorhanden sind. Zum Beispiel: Es will Jemand einen Bien abtrommeln, derselbe hat aber soeben seine abgängig gewesene Königin abgestoßen und Weiselwiegen anliegen; natürlich kann dann eine Königin, nach dem Wunsche des Züchters, nicht in die neue, auf- oder untergesetzte Wohnung hineinlaufen, weil keine alte vorhanden ist und die Jungen noch in den Weiselwiegen ihrer Ausbildung entgegenreifen.

Obgleich das Gelingen jeder dieser Ablegermethoden an besondere Bedingungen geknüpft ist, so fußt doch die Gesammtablegerkunst auf einer einzigen Hauptbedingung, nämlich darauf, daß nicht nur der sogenannte alte Bien — der Mutterstock — sondern auch der junge oder neue Bien sowohl bei einer Theilung, als auch bei einer bloßen Zusammensetzung der dazu bestimmten Bienen so viel Junge erhält, als zum Anlegen der Weiselzellen und zum Ernähren der übrigen Brut nothwendig sind. Die jungen Bienen bilden, wie wir schon öfters gehört haben, nach dem neuen Einwesen-Systeme die inneren Theile des Biens, sie sind die erzeugenden Organe desselben, ohne sie ist die Bildung, der Zusammenhalt und das Gedeihen eines Ablegers eine reine Unmöglichkeit. Alte Bienen allein zur Darstellung eines Ablegers verwendet, vermögen demselben keine Selbstständigkeit zu geben, weil sie am Gesammtkörper des Biens, von welchem sie abstammen, die äußeren Gliedmaßen repräsentirten, die zwar das Herbeischaffen

des rohen Nahrungsmaterials von außen auf's Beste besorgen können, den inneren Beschäftigungen aber, wie etwa die Verpflegung der Brut, das Anlegen der Weiselwiegen rc. nicht mehr vorstehen können, da sie diese Fähigkeiten durch ihr Vorrücken von innen nach außen am Gesammtbienenkörper eingebüßt haben.

Eine zweite Vorsorge, die bei der künstlichen Vermehrung zu treffen, ist die, daß diejenige Hälfte bei der Theilung, welche die junge Königin hervorzubringen hat, nach Seite 196 mit Drohnen versehen wird. Durch diese Drohnenbeigabe wird, wie schon gelehrt, das Zusammentreffen der später zu befruchtenden Königinnen beim Befruchtungsausfluge mit den Drohnen sehr erleichtert, weil beide Theile während dem damit verbundenen Vorspiele gleichzeitig auf die Liebesfahrt sich begeben.

Es gibt viele Bienenzüchter, die große Stücke darauf halten, einem neu gemachten Ableger möglichst bald zu einer jungen flugbaren Königin zu verhelfen, und um diesen Zweck zu erreichen, mittelst Weiselwiegen oder frisch ausgelaufenen Königinnen ihre Ableger zu bilden suchen. So oft Bienen zur Bildung von Ablegern zur Verfügung stehen, die von Stöcken abstammen, welche gerade Weiselwiegen anliegen haben, kann die Sache einen guten Verlauf nehmen, ist dieß aber nicht der Fall, sondern dieselben müssen aus Wohnungen genommen werden, wo fruchtbare Königinnen in Präsenz sind, so werden in der Regel die Weiselzellen bei den damit dargestellten Ablegern zerstört, oder die beigegebenen unbefruchteten Königinnen abgestochen, was auch ganz natürlich ist, da alle Theile am Gesammtkörper eines Biens ein und dieselben Eigenschaften in Bezug seiner Weiselrichtigkeit haben. Einer besonders großen Uebung im Ablegermachen bedarf es übrigens nicht, um die praktische Erfahrung zu machen, daß es viel leichter ist, einen Bien zum Anlegen von Königinnen zu veranlassen, als denselben zum Annehmen von Weiselwiegen, oder einer jungen unbefruchteten Königin zu bewegen, wenn nicht derjenige Bien oder Ableger, dem die Weiselzelle oder die jungfräuliche Königin zugedacht ist, in dem Momente der Bescheerung sich selbst mit der Regenerirung seines weiblichen Geschlechtsapparates befaßt hat, ganz abgesehen davon,

daß es besser ist, einen Bien unter den sich erzogenen Königinnen die passendste für sich auszuwählen, als denselben durch die Wegnahme von Weiselwiegen, oder durch das Abfangen frisch ausgelaufener Königinnen Eingriffe zu machen, wodurch man sich, beim Lichte besehen, nur Sorgen und Beschwerden bereitet.

Wie bei allen Geschäften mitunter unverhofft und zufällig sich besondere Gelegenheiten darbieten, so ist es auch bei der Bienenzucht in Bezug auf die Vermehrung. Diejenigen Bienenzüchter, welche in diesem Monat wegen Honiggewinnung nach schönen, zum Ausleeren geeigneten Honigtafeln in ihren Bienenstöcken herumsuchen, werden öfters, als sie es wünschen, statt einer legenden Königin, angelegte Weiselzellen in denselben antreffen. Ist dieß der Fall und wird eine Vermehrung angestrebt, so wird einfach der Inhalt des betreffenden Stockes gleichmäßig in zwei Wohnungen, jedoch so vertheilt, daß in jede eine, oder mehrere Weiselzellen kommen. Stehen allenfalls die vorhandenen Weiselwiegen auf ein und derselben Tafel, so wird die Theilung nicht sofort beim Auffinden derselben vorgenommen, sondern die Hälfte der Weiselwiegen wird sammt einem kleinen Wabenstück ausgeschnitten, in eine zweite Tafel schön eingesetzt und dem Bien in den Stock zurückgestellt. Sind am anderen Tage dieselben von den Bienen gut angebaut, so wird des Nachmittags nach drei Uhr getheilt, jedem Bien die halbe Flugstelle eingeräumt, oder den einen Theil auf einen auswärtigen Stand geschafft, je nachdem man Gelegenheit oder Lust hat.

So leicht, sicher und ohne alles Risiko für die Mutterstöcke das Ablegermachen nach Seite 192 geht, so gibt es doch noch viele Bienenbesitzer, welche lieber auf das ungewisse Schwärmen warten, als nach ihrer Meinung, „der Natur vorgreifen und sich einen Jungen machen wollen.“ Fast scheint es, als wenn dieselben vorsätzlich nicht wissen wollten, daß dem Schwärmen nicht nur eine mehr oder minder lange Zeit andauerndes Faulenzen eines großen Theiles des vorhandenen Volkes vorausgeht und während dem „Vorliegen“ oft die beste Trachtzeit unbenützt verstreicht, sondern auch, daß bei der Vermehrung durch das Schwärmen die nämliche

Krisis des Befruchtungsausfluges der jungen Königinnen zu bestehen ist, als beim Ablegermachen. Ob dieß in Folge des Schwärmens bei den alten Stöcken oder beim Ablegern bei den Trieblingen zu geschehen hat, ist ganz gleich, die Gefahr des Verlorengehens während den Brautfahrten ist bei beiden ein und dieselbe, weßhalb das Schwärmen vor den Ablegern in Bezug auf Sicherheit des Fortbestandes reinweg gar nichts voraus hat.

Da in jedem alten Bienenbuche die ausführlichsten Verhaltungsmaßregeln beim Schwärmen verzeichnet stehen und es in jedem Dorfe und Weiler kundige Leute genug gibt, die sehr häufig besser wissen, mit was für einem wohlriechenden Kraut der Strohkorb ausgerieben werden muß, wenn der Junge darin bleiben soll, welche Märsche während dem Schwarmakte zu trommeln sind und auf welche Weise ein Schwarm am besten mit dem Strohkorbe eingefangen werden kann, als mancher moderne Imker, so hält es der Verfasser für überflüssig, über diese Angelegenheit viele Worte zu verlieren, oder gar eingewurzelte Albernheiten bekämpfen zu wollen, da ohnehin schon im II. Abschnitte bei den Beschreibungen der Schwarmschachtel, des Schwarmtrichters und des Schwarmkatheders sowie im VI. Abschnitte beim Verpacken und Versenden der Bienen, welch Letzteres auch für Schwärme in Betreff des Luftzutrittes im erhöhten Maße gilt, alles Mögliche gesagt und für die größten Bequemlichkeiten gesorgt ist. Nöthig dürfte nur noch zu bemerken sein, daß ein frisch in eine Strohkorbwohnung eingekehrter und mit dem Flugbrette bedeckter Schwarm, nachdem das Ganze mit einander herumgewendet und provisorisch auf eine Bank in die Nähe der Schwarmstelle gestellt worden ist, durch das geöffnete Flugloch nicht Luft genug erhält, sondern daß unter die eine Seite des Korbes, zwischen denselben und das Untersatzbrett, ein Stück Ziegelstein oder ein stellvertretender Körper gesteckt werden muß, weil für die vielen ein- und auslaufenden Bienen, die alle mit Honig beladen sind, die Oeffnung des Flugloches viel zu klein ist und den im Korbe befindlichen, in Ketten hängenden und zum Bauen Anstalten machenden Bienen der nöthige Luftzutritt fehlen würde. Die Unterlassung dieser Oeffnungserweiterungen in

den ersten Stunden unmittebar nach dem Einfassen des Schwarmes hat schon unzählige Schwärme dem Versaufen im eigenen Honig überliefert, was so zu verstehen ist: Aus Luftmangel ließen die Bienen in der Todesangst den aus dem Mutterstocke mitgenommenen Honig laufen und erstickten darin.

Um strebsamen Landleuten zu zeigen, daß ohne jede besondere Einrichtung mit einfachen Strohkörben recht gute Ableger zu machen sind und es nicht nöthig ist, den „Jungen“ erst an einen schwer zu besteigenden Baumast oder Dachgiebel hinfliegen zu lassen, sondern diese Sache in aller Gemüthlichkeit auf dem ebenen Boden abmachen kann, so möge noch folgende, vom Verfasser erfundene und erprobte Vermehrungsart folgen:

Sobald die Zeit des Schwärmens herbeigekommen ist und irgend ein Stock sich stark vorzulegen beginnt, werden drei Strohringe gerade so auf einander befestigt, als wenn ein kleiner Schwarm hineingefaßt werden sollte. In den obersten Ring werden einige Wabenstücke mittelst Querhölzer fest eingespießt. Eins von diesen Wabenstücken muß etwas Arbeitsbienenbrut enthalten, unter welcher sich möglichst junge Larven befinden. Nach der Befestigung dieser Wachsrosen wird ein gewöhnlicher Strohdeckel, der in der Mitte ein faustgroßes Loch hat, aufgedeckt und an den oberen Ring so festgemacht, daß auf seiner äußeren Oberfläche keine Unebenheiten entstehen. Diese drei, mit dem Deckel versehenen Ringe werden nun auf ein gewöhnliches Flugbrett gestellt und dem vorliegenden Bien untergesetzt. Am andern oder zweiten Tag, wenn der Bien um die Mittagszeit sein gewöhnliches Vorspiel hält und recht viele seiner jungen Bienen vor dem Stocke herumfliegen, wird der aufgesetzte Bien von dem untergesetzten Theile abgehoben, auf ein Flugbrett gesetzt, bei Seite gestellt und dort einige Stunden, oder so lange stehen gelassen, bis in dem, auf dem Platze gebliebenen Untertheile, dessen Deckelloch bedeckt worden ist, sich so viele Bienen gesammelt haben, als etwa ein gewöhnlicher Schwarm zu haben pflegt. Ist dieß der Fall, so werden auf die zwei vorderen Ecken des Flugbrettes, am alten bei Seite gestellten Mutterstocke, zwei

kleine, aber reine Futtertröge gestellt, die mit Wasser gefüllt und sehr gut mit Hobelspänen überdeckt sind. Ist auch dieß in Ordnung, so wird der Bien, wie bei der im VI. Abschnitte §. 5 gelehrten Versendung und Verpackung der Bienen, mit offenem Flugloche und sammt dem Untersatzbrette auf ein großes ausgebreitetes Packtuch und zwar „über Eck", damit die Tuchecken nicht auf die Ecken des Flugbrettes kommen, aufgestellt und die vier Tuchecken oben über dem Korbe über einander gebunden, oder mit großen Stecknadeln über einander gesteckt. Nachdem die vier dazwischen sich gebildeten Falten angezogen und schön glatt gelegt sind, wird das Tuch noch mit einem dünnen Stricke in der halben Höhe des Korbes so fest umbunden, daß keine einzige Biene zwischen Tuch und Korb heraus und in's Freie gelangen kann. In diesem Zustande wird der eingebundene Stock, dessen Bienen ganz bequem unter dem Tuche, weil das Unterbrett nach allen Richtungen vor dem Korbe vorsteht, um denselben herumspazieren und wenn nöthig, einen Trunk Wasser aus den miteingebundenen Geschirren zu sich nehmen können, an einen ganz dunklen aber nicht kalten Ort getragen und dort einige Tage ruhig stehen gelassen. Dieses Einstellen geschieht deßhalb, damit nicht zu viele Bienen nach der alten Flugstelle zurück und zum Triebling hinfliegen. Am zweiten Abend wird der eingestellte Bien behorcht, ob sich keine Unruhe kund gibt. Zeigt sich Aufregung, so ist dieß ein Beweis, daß das eingestellte Wasser aufgezehrt und anderes nöthig ist. Da aber die leeren Geschirre nicht leicht und ohne Bienen herauszulassen, zu füllen sind, so macht man kurzen Prozeß, nimmt ein Glas mit einem Achtel Litre Wasser und läßt dasselbe an verschiedenen Stellen zwischen den Tuchfalten in das Innere hinein und auf das Flugbrett hinablaufen, wodurch die Unruhe augenblicklich aufhören wird. Es ist kaum glaublich, wie viel Wasser ein solcher, mit Brut und Bienen angefüllter Stock während einer solchen Gefangenschaft verbraucht; wird ihm dieses nach Bedürfniß gereicht und steht derselbe an einem ganz finstern Orte, so hat die Inhaftirung nicht im mindesten nachtheilige Folgen, weil der Bien außer Wasser mit allem Nöthigen, nämlich Honig und

Blüthenstaub, versehen ist und das Wasser, wie wir gesehen haben, leicht und nach Bedürfniß beigebracht werden kann.

Am dritten Abend wird der alte Bien auf einen neuen, vom Ableger möglichst entfernten Platz im Bienenhause gestellt, das Packtuch los gemacht, nach allen Seiten vorsichtig, damit keine Bienen zu Grunde gehen, heruntergelassen und den Bienen die vollständige Freiheit gegeben. Fliegen auch einige davon auf die alte Flugstelle zurück, so hat dieß wenig zu bedeuten, weil während den zwei Tagen der Einsperrung im Dunklen so viele junge Bienen ausgelaufen sind, daß nicht nur die Brut vor jeder Gefahr sicher gestellt ist, sondern der alte Bien auch ein Vorspiel halten kann, wodurch sehr viele seiner alten Bienen wieder zu ihm zurückzukehren veranlaßt werden, die sich ohne die Einstellung in das dunkle Gemach nach und nach vereinzelt zum Ableger hingezogen und den Mutterstock verschwächt hätten. Da der Ableger die eingewöhnte Flugstelle, passende Brut zur Hervorbringung eines weiblichen Geschlechtsapparates, junge Bienen zur Besorgung dieses Geschäftes und alte Trachtbienen nebst den an die Flugstelle gewöhnten Drohnen, also mit einem Worte, Alles besitzt, was nach menschlichen Berechnungen zum Fortbestande desselben dienen kann, so ist diese Art Vermehrung, im Ganzen genommen, diejenige, welche der natürlichen am nächsten kommt und deßhalb unter allen Ablegermachereien für solche Bienenbesitzer, die keine von den neuerfundenen Bequemlichkeitsapparaten besitzen, die sicherste und leicht ausführbarste. Der Unterschied zwischen dem freiwilligen Schwärmen und dieser Vermehrungsart ist nur der, daß hier die junge Königin vom neuen Bien erzeugt wird, während sie bei der Schwärmung vom Mutterstocke hervorgebracht werden muß. Dieser Unterschied ist jedoch nur ein scheinbarer, weil durch die Einsetzung der Arbeitsbienenlarven in den Untersatz und durch die Wegnahme des alten Stockes von seinem Platze während dem Vorspiele der stehengebliebene Untertheil durch die Zuweisung der jungen, die Fähigkeit einer Königinerzeugung besitzenden Bienen und durch die erwähnte Einsetzung der Larven, alle erforderlichen Eigenschaften eines Mutterstockes erhalten hat. Sollte eingewendet werden, der ein-

gestellte Stock habe in seiner Gefangenschaft die Tracht versäumt, so ist entgegen zu halten, daß sowohl abgeschwärmte, als auch abgetrommelte Stöcke nicht selten in den nächsten drei bis fünf Tagen kaum fähig sind die Mücken von ihren Fluglöchern fern zu halten und oft mit genauer Noth im Stande sind, das nöthige Wasser für das zu bereitende Brutfutter für die vorhandene Brut herbeizuschaffen. Gehen wir nach dieser Ablegerangelegenheit zu einer anderen Sache über:

In Gegenden, wo die Esparsette die Haupttracht bildet, tritt im ersten, und an Orten, wo die Blüthen auf den Wiesen und an Dämmen den Bienen die Hauptnahrung liefern, im letzten Drittel dieses Monats jedes Jahr ein Ereigniß ein, auf welches zwar die Bienenzüchter im Voraus gefaßt sind, die Bienen selbst aber nicht die geringste Ahnung davon haben und gerade deßhalb von denjenigen Imkern, die im Geben von leeren Waben etwas zu freigebig waren, eine kräftige Einschreitung nöthig ist, wenn sie nicht eine empfindliche Einbuße an Honig erleiden wollen. Mit diesem Ereignisse ist das alljährig stattfindende Abmähen des Klees und Grases, wenn die Bienen gerade im besten Eintragen begriffen sind, gemeint, wodurch an vielen Orten die reichste Tracht den in Hülle und Fülle schwelgenden Bienen, wie durch einen Zauberschlag entzogen wird. Man hat nicht nöthig, auf die Felder oder Wiesen hinaus zu gehen und nachzusehen, wie weit die Klee- und Heuernte gediehen ist, ein Gang am Bienenhause vorbei genügt, um die Fortschritte der unbarmherzigen Sense auf den Fluren bemessen zu können. Die durch das Mordinstrument von den Blüthen vertriebenen Bienen, die bisher die Liebenswürdigkeit selber waren, sind auf einmal wie umgewandelt. Hatten sie während dem bisherigen reichen Segen für nichts Sinn, als denselben heimzuschaffen, so stehen sie dagegen jetzt mit ausgebreiteten Flügeln auf den vier Hinterfüßen vor den Fluglöchern und beobachten bei aufgehobenen und zum Anhängen bereiten Vorderkrallen die kleinsten Bewegungen an Allem, was ihnen Lebendes zu Gesicht kommt, um bei der geringsten Veranlassung Revanche für die auf den Fluren erlittene Unbill zu nehmen. Die angefüllten, von Nektarien strotzenden

Leiber, die sie zum Stechen nicht krumm biegen konnten, haben jetzt ein ganz geschmeidiges Aussehen, weßhalb sie nicht nur auf das Schnellste jeden Nahekommenden zu strafen vermögen, sondern wegen ihrer Nettigkeit im Innern der Wohnungen auch um den dritten Theil weniger Raum einnehmen, als bei der Volltracht, wo sie die Bäuche beständig voll „Süße" hatten. Da sie im Felde wenig zu thun haben, vor den Fluglöchern verhältnißmäßig Wenige die Wache und das Ventiliren versehen können, so machen sie sich im Innern der Stöcke an eine Beschäftigung, die zwar für sie momentan sehr genußreich und unterhaltend, dabei aber sowohl für sie selbst, als auch für ihre Herren höchst nachtheilig ist, weil dadurch viel Honig vergeudet wird, der ihnen im nächsten Winter bessere Dienste leisten würde. Erklären wir uns jedoch etwas deutlicher: Angesichts der honigreichen Klee- und Wiesenfluren haben die Bienen unter Beihilfe ihrer Herren auch entsprechende Anstalten zum Unterbringen des reichen Segens gemacht. Durch die angefüllten Leiber vergrößert, wurde von den Bienen circa ein Drittel an Raum in den Wohnungen mehr belagert, als von ihnen zu einer anderen Zeit bei magerer Weide besetzt worden wäre. Dieser Ausdehnung entsprechend, wurden mehr Waben zu erbauen, oder leer eingehängte Wabentafeln zu füllen angefangen, als die Bienen bei der ihnen plötzlich entzogenen Nahrung weiter zu führen fähig sind. Nun ist es aber den Bienen eigen, daß sie bei näheren Zusammenziehungen in den wärmeren Jahreszeiten auch ihre provisorischen Honigablagerungen näher zusammentragen. Werden die Bienen nach Beendigung einer reichen Tracht sich selbst überlassen, so findet ein solches Zusammentragen der zerstreut von einander abgelagerten Honigpartien nach und nach in dem Verhältnisse statt, als es die in der Nähe des Brutnestes, durch die täglichen Bedürfnisse leer werdenden Wabenzellen möglich machen. Wie nun bei allen langsamen Fütterungen eine starke Vergrößerung der beweglichen Theile des Biens, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennt, eine „Volksvermehrung" stattfindet, so ist es auch hier bei diesen langsamen Zusammentragungen des Honigs. Nicht nur eine Unzahl von Arbeitsbienen, die nach Beendigung der Volltracht

gar keinen Werth haben, sondern auch eine Masse von Drohnen werden erzeugt und über die gewöhnliche Zeit des Abtreibens hinaus beibehalten, wodurch leicht von einem Bien unter solchen Verhältnissen mehr Honig unnütz vergeudet wird, als dessen Ueberwinterung erfordert hätte. Diese Verluste werden vollständig vermieden, wenn der Züchter allsogleich nach Beendigung der Tracht seine Stöcke einzeln der Reihe nach vornimmt und durch die Wegnahme aller möglichst entbehrlichen Honigtafeln die Bienen enger zusammendrängt, die erbeuteten Honigwaben nach §. 1 des VI. Abschnittes sofort entleert und denjenigen Stöcken, welche zu viel Bienen zu haben scheinen, einen entsprechenden Theil von diesem erhaltenen Honig und zwar möglichst rasch einfüttert. Statt einer Volksvermehrung, die das langsame Zusammentragen bewirkt hätte, tritt hier eine Verminderung der Brut ein, weil die Habsucht der Bienen bekanntlich so groß ist, daß sie den dargebotenen Honig bei beschränkten Räumen in die für die Brut bestimmten Zellen ablegen und dadurch die Brutstellen verkleinern. Wer an diesen Zusammendrängungen keinen Gefallen haben sollte, sondern vorläufig Alles bis zum nächsten Herbste beisammen lassen möchte, der kann denselben Zweck erreichen, wenn die Volltracht durch das in §. 2 des III. Abschnittes gelehrte Kunstfutter einige Zeit fortgesetzt wird. Durch diese Fortführung werden die Lücken im Stocke ebenfalls so ausgefüllt, daß zuletzt eher Mangel als Ueberfluß an Bienen, im Herbste dagegen aber eine Masse von Honig vorhanden ist. Eine kleine Uebung im Futtergeben, unter Berücksichtigung der in diesem Gesammtvortrage über Futter und Fütterungen geschehenen Erörterungen, wird diese Angelegenheit leicht und nach Bedürfniß regulirt werden können.

§. 5.

Im Monat Juli.

Schöne Tage gibt es jedes Jahr und Blüthen gibt es auch in jedem Sommer; fallen diese Beiden in ein und dieselbe Zeit, so bilden sie die Hauptfaktoren zu einem guten Bienenjahre. Waren die vergangenen Monate Mai und Juni so, daß während den

Blüthen schönes Wetter war, so sind jetzt die Bienenstöcke so mit Honig versehen, daß selbst in den Gegenden, wo keine Spätsommertrachten zu erhoffen sind, ein Theil des Ueberflusses in die Honighäfen gebracht werden kann, wobei jedoch wohl zu erwägen ist, daß es zehn Monate dauert, bis wir wieder Mai haben und daß unter diesen zehn Monaten fünf sind, in welchen die Bienen nicht das Geringste von Nahrung im Freien holen können. Aber nicht nur das Quantum allein ist es, was für den Unterhalt in den Stöcken zu lassen, oder nöthigenfalls hinein zu geben ist, sondern auch auf die Qualität des Futters muß gesehen werden, wenn eine gute Ueberwinterung der Bienen zu Stande kommen soll. Damit unter Qualität für Bienenfutter nicht etwa diejenigen Honigtafeln verstanden werden, die, gegen das Licht gehalten, am durchsichtigsten sind, so möge aus dem Gesammtvortrage folgender kleine Auszug hier nicht unnöthig sein.

Der Bien bedarf zu seinem Unterhalte und Fortbestande, wie die anderen Thiere, eine stickstoffhaltige und eine stickstofffreie Nahrung. Die erstere findet er im Blüthenstaube, die zweite im reinen Honig. Da mit dem Stickstoffgehalte die hornigen Körpertheile der jungen Bienen aufgebaut werden, so ist derselbe in denjenigen Zeiten unentbehrlich, wo der Bien neue Körpertheile, das heißt junge Bienen erzeugt. Da dieses Wachsthum bei einem lebenskräftigen Bien sehr oft im Frühjahre eher stattfindet, als es im Freien Blüthenstaub gibt, so muß derselbe im Stocke enthalten sein. Im Naturzustande sorgen die Bienen reichlich für Pollen und lagern denselben in den Waben ab. Je mehr die Honigtafeln von diesem Pollen enthalten, desto weniger haben die Bienen nöthig, bei schlechtem Wetter denselben im Freien aufzusuchen und ihr Leben bei Sturm und Regen zu riskiren. Es ist kaum glaublich, wie sehr einzelne Lehrer der Dreiwesen-Schule bemüht waren, in den von ihnen erfundenen Bienenwohnungen Anordnungen zu treffen, um die Bienen vom Eintragen des für sie so unentbehrlichen Blüthenstaubes abzuhalten. Nicht genug, daß durch die übergroße Weite der Wohnungen und durch den sogenannten warmen Bau weniger Grenzwaben, in denen die Bienen den Pollen zunächst

ablegen, vorhanden waren, auch noch Honigräume wurden in diesen für die Bienen so verderblichen, nur von hinten zugänglichen Wohnungen angelegt und gegen die endlosen, von hunderten von Imkern über schlechte Ueberwinterungen erhobenen Lamentationen vertheidigt. Während im Naturzustande der Bienen in hohlen Bäumen und in den in Form denselben nachgebildeten engen Strohkorbständern oben zu bauen angefangen und die ganze Nachbarschaft, des nach und nach sich nach unten ziehenden Brutlagers mit Pollen gespickt und der Wabenbau im Laufe der Trachtzeit mit diesen Polleneinlagen bis auf die Untersatzbretter hinabgeführt wird, ist einem in einer von hinten allein zugänglichen Rähmchensbeute wohnender Bien nur nach rückwärts eine Ausdehnung möglich, wobei, wenn das Brutlager vergrößert werden soll, der in der hinteren Grenzwabe enthaltene Pollen momentan die Einschlagung von Brut verhindert und von den Bienen erst weggeschafft werden muß. Das Wegschaffen des eingestampften Pollens geht aber nicht so gut, als wenn Honig in den Zellen im Wege ist, der von den Bienen leicht aufgenommen und in andere Zellen getragen werden kann. Die mit Pollen gefüllten und durch die Ausdehnung des Brutnestes für die Eierlage nöthigen Zellen werden nur nach und nach und zwar in dem Verhältnisse leer, als die Bienen denselben für Brutfutter verwenden können. Ein solcher Verbrauch des „eingemachten" Pollens während den flugbaren Zeiten, wo es überall im Freien Pollen gibt, ist aber nicht rationell, weil dadurch dasjenige werthvolle stickstoffhaltige Futtermittel unter denselben Verhältnissen zur Unzeit verbraucht wird, als wenn eine Hausfrau zu derjenigen Zeit ihre gedörrten Zwetschgen kochen und auf den Tisch bringen wollte, in welcher ihre Zwetschgenbäume im nahen Obstgarten voll reifer Früchte hängen. So wie Kraut, Rüben und Gurken nur deßwegen „eingemacht" werden, um in denjenigen Zeiten Etwas zu haben, wo es diese Sachen im frischen Zustande nicht gibt, ebenso ist es auch mit dem Blüthenstaube als Nahrungsmittel für die Bienen. Als rationell sein wollende Züchter ist es unsere Pflicht, den bewunderungswürdigen Instinkt und die große Geschicklichkeit und Gewandtheit der Bienen, mit welchen sie

den Blumenstaub einzusammeln, in die Zellen zu stampfen, mit Honig zu übergießen und mit einem Wachsdeckel zu verschließen wissen, nicht nur oberflächlich zu bewundern, sondern diese Fähigkeiten zu benutzen und zu leiten, um die Bienenvölker für die armen Jahreszeiten mit diesem für sie unentbehrlichen Futtermittel versehen, zu helfen. Statt unsere Zuflucht zu Surrogaten für Blüthenstaub zu nehmen und Mehlfütterungen im Frühjahre zu veranstalten, oder gar Geld für künstlichen Blüthenstaub auszugeben, nehmen wir jetzt einfach die mit Pollen gefüllten Grenzwaben neben einem Brutneste an schönen warmen Tagen hinweg und hängen sie über die Brutstelle gerade dahin, wo wir gesonnen sind, den betreffenden Bien seinen Wintervorrath aufspeichern zu lassen. Wiederholen wir dieß einige Male, oder so oft, bis alle für den Winterunterhalt bestimmten Waben aus solchen Polleneinlagen bestehen, so ist der Bien, vorausgesetzt, daß demselben eine solch hinreichende Honigtracht zu Theil wird, daß er die erhaltenen Pollentafeln mit Honig gehörig ausfüllen kann, bis zum nächsten Mai mit dem besten Futter versehen und hat weder nöthig bei Wind und Regen im Freien nach Blüthenstaub herumzusuchen und dabei seine einzelnen Bienen auf den Feldern einzubüßen, noch während dem Winter mit der Durstnoth seinem Herrn Mühe und Sorgen zu machen, weil dieselbe weiter nichts ist, als Mangel an Blüthenstaub und die Bienen deßhalb auf den crystallisirbaren Honig allein angewiesen sind, der in ihren Leibern eben so gut dickflüssig als in unseren Honighäfen zu werden pflegt; durch die Beimischung, respektive Genießung des Pollens aber das Festwerden des Honigs verhindert wird, wie wir uns an solchen Honigen überzeugen können, denen sich beim „Auslassen" Blüthenstaub mitgetheilt hat.

In diesem Monate kommen bei solchen Bienenbesitzern, die sich um das Innere ihrer Bienenstöcke nicht gehörig bekümmern, mitunter ganz besondere Erscheinungen vor. Einzelne Stöcke, die dem äußeren Ansehen nach in Ordnung zu sein scheinen, weil sie die zudringlichen „Näscher" mit einer ganz besonderen Aufmerksamkeit von ihren Fluglöchern abzuhalten bemüht sind, bergen in

ihrem Innern öfters ganz absonderliche Zustände. Nicht selten macht sich schon beim Wegnehmen des Fensters und der Deckbrettchen ein säuerlicher Geruch bemerkbar, der mit dem an guten Bienenstöcken sich kundgebenden angenehmen Aroma keine Aehnlichkeit hat. Näher besehen, fehlt in dem Brutneste die schöne, dicht neben einander stehende egale Arbeitsbienenbrut und an deren Stelle sind vereinzelte, in allen Stadien und hinsichtlich ihres Alters bunt durcheinander stehende Larven und Nymphen vorhanden, denen insgesammt keine rechte Lebenskraft inne zu wohnen scheint. Finden sich Eier in den Zellen, so stehen dieselben nicht wie bei einem normalen Bien einzeln und aufrecht in der Mitte des Zellenbodens, sondern sie hängen doppelt, drei- und noch mehrfach an den Wänden der Zellen umher. Alle Erscheinungen an einem solchen Bien sind anders, als bei einem normalen. Bei Anwendung von etwas Rauch heult derselbe fort, während ein normaler das ängstliche Summen einstellt, sobald der Rauch nachläßt. Der Totaleindruck, den das ganze Innere in dem Beschauer hervorbringt, ist ein Bild des augenscheinlichen Verfalles. Ist dieser Verfall schon weit vorgeschritten, so sind Brutzellen vorhanden, aus denen kleine Drohnen im Begriffe sind auszuschlüpfen, dabei aber so matt sind, daß es sich leicht voraussehen läßt, daß ihre Kraft nicht mehr hinreicht, um aus der Zelle herauszukommen und das Loos ihrer Schicksalsgenossen, die in derselben Lage todt in den Zellen stecken, theilen müssen. Da solche Zustände im Allgemeinen in abgetrommelten und abgeschwärmten Mutterstöcken, worin junge Königinnen erzeugt worden sind, am öftesten vorkommen, so muß der gewöhnlichste Züchter auf den richtigen Gedanken kommen, daß solche abnorme Zustände dann entstehen, wenn entweder eine junge Königin auf ihrem Befruchtungsausfluge verloren geht, oder ganz unbefruchtet geblieben ist. Ob das eine oder das andere geschieht, ändert in der Sache nichts, der Verlauf ist in beiden Fällen ein und derselbe. Das Ende, wenn ein solcher Bien keine Hilfe erhält, wird zuletzt dadurch herbeigeführt, daß fremde Bienen seinen Honig wegtragen und die Rangmaden seine Wachswaben verzehren. Ob dasselbe unmittelbar nach dem Ver-

luste der Königin, oder erst nach Monaten geschieht, hängt einfach von der Anzahl der jungen Bienen ab, welche ein solcher Bien besitzt. Je zahlreicher dieselben vorhanden sind, desto mehr Lebenskraft besitzt derselbe und desto länger und nachhaltiger sind seine Lebensäußerungen, die den fehlenden Abgang einer Königin nur deßhalb nicht mehr zu regeneriren vermögen, weil ihnen das nöthige Material dazu fehlt. Hätte der Bienenbesitzer jeden Abend in der Dämmerung seine Bienenstöcke besucht, so würde derselbe an dem Bien, der jetzt voll Buckelbrut ist, beim Verluste seiner Königin am nämlichen Abend eine sehr große Unruhe bemerkt haben, die durch das Einsetzen eines Wabenstückchens mit Arbeitsbienenlarven nicht nur sofort aufgehört, sondern dessen Regenerationsvermögen auch aus diesen Larven eben so gut einen neuen weiblichen Geschlechtsapparat erzeugt hätte, als sie in Ermangelung von Arbeitsbienenlarven sich durch die Hervorbringung von Drohnen nach und nach erschöpft hat.

Kommt es im gewöhnlichen Leben schon sehr häufig vor, daß nach einer geschehenen Vernachlässigung gerade ein tüchtiger Eifer sich einstellt, um den begangenen Fehler wieder gut zu machen, so ist es bei der Bienenzucht noch weit mehr der Fall. Einen Bienenstock weniger auf dem Stande zu haben, oder mit Vorwissen zu verlieren, ist für einen Bienenbesitzer eine empfindliche Sache, besonders wenn derselbe — was bei Mutterstöcken gewöhnlich ist — so viel Honig enthält, als zu einer Ueberwinterung erforderlich ist. Alles was nur zur Erhaltung möglich ist, soll dann gewöhnlich aufgeboten werden, um den Stock zu erhalten. Leider werden aus Unkenntniß der Sachlage solche Wege eingeschlagen, auf denen nicht zum Ziele zu kommen ist. Hat ein solcher Stock noch ziemlich Bienen, so glaubt mancher Besitzer, durch die Zusetzung einer Königin oder Weiselwiege müsse der Stock wieder in Ordnung kommen. Da diese beiden Dinge nicht immer bei der Hand sind, so wird nicht selten eine italienische Königin angeschafft, unter dem bekannten „Pfeifendeckel" zugesetzt und nach Ablauf der vorgeschriebenen Zeit freigelassen. Aber trotz dem wunderthätigen Pfeifendeckel und der mit der Königin erhaltenen Zusetzungsinstruction

15*

wird die gelbe Königin nicht als Regentin angenommen und auf den eingebildeten Thron gesetzt, sondern ohne alle weiteren Umstände todt gestochen, was auch ganz natürlich ist, da der weiserlose Bien nach den Grundsätzen des neuen Einwesen-Systems durch den Verlust seines ursprünglich von ihm erzeugten weiblichen Geschlechtsapparates, im strengen Sinne genommen, eine Kastration erlitten und in seinem Körper eine Lücke erhalten hat, in welche zwar auf frischer That die Einsetzung einer Königin mit Leichtigkeit hätte geschehen können, jetzt aber, wo diese Lücke nicht nur längst geschlossen, sondern auch durch die Länge der Zeit, aus Mangel an jungen Arbeitsbienen, die Gesammtlebenskraft des weiserlosen Biens so weit herabgesunken ist, daß derselbe weder eine Königin noch einer Weiselzelle mehr bedarf, weil er mit raschen Schritten seinem Ende entgegengeht. Durch die directe Einsetzung einer Königin &c. ist einem längere Zeit weiserlos gewesenen Bien nur dann zu helfen, wenn demselben vorher indirect, das heißt auf Ummwegen, neue lebenskräftige Elemente, nämlich junge Arbeitsbienen zugeführt worden sind. Mit jungen Bienen ist bei der Bienenzucht Alles, ohne sie nichts möglich. Da beim bienenwirthschaftlichen Betriebe Verluste von Königinnen sehr häufig vorkommen, selten aber frühzeitig genug bemerkt werden, um bei der ersten Unruhe der betreffenden Bienen entweder eine Königin, oder ein mit Arbeitsbienenlarven besetztes Wabenstück einzufügen, so möge für die Wiederherstellung längerer Zeit bestandener buckelbrütiger Stöcke eine auf den Grundlagen des neuen Einwesen-Systems fußende und jede Garantie für das glückliche Gelingen bietende Instruktion um so mehr folgen, als die gesammte alte Dreiwesen-Schule wegen ihren falschen Grundsätzen keine Mittel haben kann, um heruntergekommene weiserlose Stöcke mit Erfolg kuriren zu können. Verfahren wird wie folgt:

Morgens sechs Uhr erhalten zwei bis vier in Rähmchensbau, oder noch besser in Doppelständern wohnende volkreiche Bienenvölker, jedes eine tüchtige Portion Futter in das für solche Zwecke hintendaran befindliche Nebenfach. Dieses Futter, welches etwas verdünnt, aber kalt sein muß, wird wie alle Fütterungen so mit Hobelspänen

überdeckt, daß keine Bienen darin ertrinken können. Einige Stunden später, etwa gegen zehn Uhr, wird in einen leeren und reinen Doppelständer, der an einen, den Bienen unzugänglichen Ort gebracht ist, in dessen einem Fache dicht an das Verbindungsloch ein kleines, mit gutem unverdünntem Honig gefülltes und mit Hobelspänen überdecktes Futternäpfchen hin- und der auf Seite 144 beschriebene Vereinigungsapparat darübergestellt, derselbe fest an die Mittelwand angeschoben und dessen daran befestigte Schnur zum hinteren Flugloche des Doppelständers hinaushängen gelassen. Jetzt werden zwei Futtergeschirre, wovon das eine wie beim Ablegermachen Seite 193 guten Honig und das andere reines Wasser enthält, so in dasselbe Fach hineingestellt, daß beide Geschirre ebenfalls, die gut mit Hobelspänen überdeckt sind, sich an eine Wand anlehnen, aber den Vereinigungsapparat nicht hemmen können, wenn derselbe später mittelst seiner Schnur etwas von der Mittelwand abgezogen werden soll. Ist alles soweit, dann werden die vier Thüren des Doppelständers gut eingesetzt, am Flugloche des leeren Faches, damit kein Ungeziefer hinein kann, der auf Seite 145 beschriebene Gittervorsatz angesetzt und an das entgegengesetzte Flugloch, das zu dem Fache führt, in dem sich der Vereinigungsapparat ꝛc. befindet, die hohe Bienenpumpe nach der auf Seite 193 bezeichneten Weise gut festgemacht. Jetzt werden wie auf Seite 194 beim Ablegermachen von sechs bis acht aus den an diesen Morgen gefütterten Stöcken entnommenen Bruttafeln sämmtliche Bienen, aber ohne Königinnen, nach und nach in die Pumpe abgestrichen und die von den Bienen befreiten Bruttafeln wieder an ihre Plätze zurückgehängt. Finden sich bei diesem Geschäfte gleichzeitig einige Honigtafeln, welche diese Stöcke entbehren können, so werden deren Bienen ebenfalls mittelst der Pumpe zu den übrigen in den Doppelständer hineingetrieben. Zuletzt wird, wenn dem Augenmaße nach so viel Bienen eingepumpt sind, als ein kleiner sogenannter zweiter Schwarm zu haben pflegt, der zur Pumpe gehörende, mit Luftschlitzen versehene Deckel auf die beiden eingesteckten Tragriegel aufgedeckt und in diesem Zustande der Doppelständer an einem dunklen, aber nicht kalten Ort bis zum anderen Abend gegen sieben

Uhr ruhig stehen gelassen. Um diese Stunde wird in das leere Fach des Doppelständers eine Wabentafel ohne Bienen eingehängt, die kleine Arbeitsbienenlarven enthält, unterhalb welchen mit einem dünnen nassen Messer ein kleines Stückchen Wabe herausgeschnitten worden ist. Diese Wabe, die man sich beim Abkehren der Bienen am vorigen Tage in einem der betreffenden Stöcke ausersehen hat, ist für diesen Zweck dann am geeignetsten, wenn sie nur wenig Brut enthält. Findet sich keine solche, so genügt es ganz vollkommen, wenn ein mit Arbeitsbienenlarven versehenes Brutstück aus einer Brutwabe herausgeschnitten und in die Mitte einer leeren Wabentafel, wie beim Ablegermachen Seite 217, eingesetzt wird. Durch dieses Einsetzen hat man es in der Gewalt, die Bienen zu zwingen, daß sie möglichst junge Arbeitsbienenlarven zur Erzeugung einer Königin verwenden müssen. Hängt diese Wabe mit den Zuchtlarven nebst einer leeren und einer mit Pollen versehenen Tafel in der Mitte des leeren Faches im Doppelständer, so wird derselbe in das Bienenhaus getragen, der weiserlose oder buckelbrütige Bien von seiner Stelle genommen und der Doppelständer, bei weggenommenem Gittervorsatze und verkleinertem gewöhnlichem Flugloche, auf dessen Platz gestellt. Jetzt wird der abnorme Stock geöffnet und diejenigen Waben, die Honig oder Blüthenstaub enthalten und noch leidlich gut aussehen, sammt den daraufsitzenden Bienen rechts und links neben die drei im Doppelständer befindlichen Waben hineingehängt, mit Deckbrettchen und Fenstern versehen und dann die beiden Thüren gut geschlossen. Die auf den, die Buckelbrut enthaltenen oder sonstigen unansehnlichen Waben sitzenden, nebst den im abnormen Stock zurückgebliebenen Bienen, werden nun neben den Doppelständer hingekehrt, damit sie in denselben hineinlaufen können. Ist die Etage des Bienenhauses, auf welcher der Doppelständer steht, nicht gebordet, so müssen entweder vor oder neben den Doppelständer Bretter zum Aufkehren der Bienen gelegt werden. Stammt die Buckelbrut von einer alten oder unbefruchtet gebliebenen Königin her, so wird dieselbe beim Uebersiedeln des abnormen Biens weggenommen und beseitigt.

Währenddem die abgekehrten Bienen sich in den Doppelständer

hineinziehen, wird in der Küche oder in einer Stube der gewöhnliche blecherne Wachs- und ein irdener, sogenannter Rahmhafen neben einander auf eine Bank gestellt und die vom abnormen Bien erhaltenen bienenfreien Waben aus den Rähmchen in diese beiden Gefäße hineingeschnitten, wobei alle Wabenstückchen, die Honig enthalten und durch Abschaben mit dem Messer von Schmutz gereinigt werden können, in den Rahmhafen, alles sonstige Wachswerk aber nebst der sich etwa vorfindenden Buckelbrut und den eingesponnenen Rangmaden in den Wachshafen kommen. Dieses Wachswerk in dem Hafen wird sogleich, mit heißem Wasser übergossen, auf einem Kochherd zum Sieden gebracht und nach dem Abschnitt VI zu Wachs verarbeitet. Der, die zusammengeschnittenen Honigwabenbrocken enthaltende Rahmhafen wird in einen weiten eisernen Hafen auf zwei Holzleisten gestellt, mit Wasser umgeben und ebenfalls auf den Kochherd gebracht, auf welchem sich durch das Heißwerden des Wassers im eisernen Hafen die Wärme dem Honig durch den irdenen Hafen so mittheilt, daß die Wabenzellen zerfließen, sich zu einem rohen Wachskuchen auf der Oberfläche zusammenziehen und der aufgelöste Honig auf den Boden sich nach unten senkt. Am nächsten Morgen wird der Hafen aus dem Wasser gehoben, außen mit einem Zeuglappen sauber abgetrocknet und dann durch die Ausziehung des am Boden des Hafens befindlichen Zäpfchens den lauwarmen Honig in ein untergestelltes Geschirr ablaufen gelassen. Der im Hafen zurückgebliebene rohe Wachskuchen wird, wenn kein Honig mehr kommt, in Wasser abgewaschen, zu dem anderen Rohwachs in den Blechhafen gethan und mit demselben gemeinschaftlich zu Wachs verarbeitet. Der erhaltene Honig, der weder appetitlich zu genießen, noch zum Füttern sich eignet, wird um jeden Preis entweder an einen Conditor zum Verbacken verkauft oder nach §. 2 des VI. Abschnittes zur Bereitung von geistigen Getränken benutzt, wobei Letzterem das vom Auswaschen des rohen Wachskuchens nebst dem beim Reinigen des Honigauslaßhafens erhaltene süße Wasser gleichzeitig zugesetzt wird. Wenden wir uns jedoch nun wieder den eingesperrten Bienen im Doppelständer zu:

Unter allen Belauschungen, die es im Bienenhause gibt, ist keine einzige so interessant, unterhaltend und lehrreich zugleich, als die, welche nun das am Doppelständer horchende Ohr genießt. Haben schon die eingepumpten Bienen während dem Tragen des Doppelständers in das Bienenhaus einen angenehm tönenden Freudengesang angestimmt, so ward derselbe noch lauter, als die ersten Bienen vom abnormen Stock in den Doppelständer hineingebracht worden sind. Der Gipfelpunkt des Freudengesanges stellt sich jedoch erst gegen zehn Uhr desselben Abends in dem Augenblicke ein, wenn der Herr des Doppelständers die aus dem hinteren Flugloche unter der Bienenpumpe über das Flugbrett herabhängende Schnur an- und den damit verbundenen Vereinigungsapparat um zwei Finger breit von der Mittelwand im Doppelständer abzieht, und durch dieses Abrücken die Passage zwischen beiden Fächern frei gibt.

Wären die Bienen nach den alten Ansichten in Gesellschaft beisammenwohnende Einzelwesen, so würden jetzt die zunächst an der frei gewordenen Oeffnung sich befindenden Bienen dieselbe augenblicklich benutzen, um aus dem Gefängnisse zu entkommen. Dem ist aber nicht so. Kaum wird die entstandene Oeffnung bemerkt, so nehmen sie eine feste Stellung und stimmen den so beliebten Freudengesang an, nach dem alle im Fache befindlichen Bienen zulaufen und mit herabhängenden Flügeln unter Sang und Klang durch die neuentdeckte Pforte in das besetzte Fach hinüberziehen. Diejenigen Bienen, welche den Ausgang zuerst entdeckten, halten in der Regel in ihrer Stellung so lange aus, bis alle anderen an ihnen vorbeidefilirt sind und ziehen dann zuletzt ein. So schwer dieses Gebahren der Bienen in der Dreiwesen-Schule zu enträthseln sein mag, so leicht ist dasselbe nach der neuen Anschauung des Einwesen-Systems zu erklären. Es wurzelt in der Zusammengehörigkeit der einzelnen Bienen zu einem einzigen Gesammtorganismus und in der daraus hervorgehenden Nothwendigkeit, sich innig und fest aneinander anzuschließen.

Hat der betreffende Bienenherr sich an dem allmählig schwächer werdenden Freudengesumme in dem Doppelständer lange genug

ergötzt, so kann sich derselbe, vorausgesetzt, daß Alles vorschriftmäßig ausgeführt worden ist, in der festen Hoffnung der Ruhe überlassen, daß am nächsten Morgen schon die zugetheilten Bienen selbst dann unter den eingefügten Arbeitsbienenlarven Anstalten zur Erzeugung eines weiblichen Geschlechtsapparates, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennt, zu einer „Königin" gemacht haben, wenn auch eierlegende Arbeitsbienen, oder die etwa vorhanden gewesene drohnenbrütige Königin zu entfernen vergessen worden wäre. Durch die zugetheilten jungen Arbeitsbienen sind wieder ebenso gewiß neue Lebenskräfte in den abnormen Bien gekommen, als bei einer erschöpften telegraphischen Batterie durch die Einsetzung frischer Elemente wieder ein kräftiger Strom sich kund gibt.

Obgleich am nächsten Morgen schon ein Oeffnen und Nachsehen des hinteren Faches auf einige Augenblicke gestattet ist, so bleibt es doch wünschenswerth, alle darin befindlichen Gegenstände vorläufig noch unberührt zu lassen, damit die Bienen theils den abgelagerten Honig aus dem Wabenrähmchen des Vereinigungsapparates in das besetzte Fach hinübertragen, theils auch sich mit Wasser versehen, oder mit einem Worte, in unmittelbarer Nähe ihren augenblicklichen Bedürfnissen so lange abhelfen können, bis sie ein gemeinschaftliches Vorspiel gehalten und dabei, in Bezug ihres neuen Flugloches, sich orientirt haben. Da nun in dem Kurstocke eine junge Königin erzeugt wird, die bei stattgefundener Reife ihren Befruchtungsausflug zu machen hat, so ist es nothwendig, wie beim Ablegermachen Seite 196, irgend ein deutlich in die Augen fallendes Merkzeichen, zum Beispiel einen weißen Speißbrocken, gleich am ersten Morgen schon neben das Flugloch hinzulegen.

Oeffnet man am dritten oder vierten Morgen sehr früh eine Thür am hinteren Fache des Doppelständers nur eine kurze Zeit, so ziehen sich die einzelnen darin noch an den Futterresten naschenden Bienen, wegen der eindringenden kühlenden Morgenluft, so in das besetzte Fach zurück, daß die Geschirre nebst dem Vereinigungsapparate und der Pumpe unbelästigt entfernt werden können. Bei Besichtigung der auf dem Vereinigungsapparate befindlichen Wabentafel werden sich einzelne neuerbaute Weiselwiegen ohne Larven-

einlagen vorfinden, die von den inhaftirt gewesenen Bienen während ihrer Gefangenschaft errichtet worden sind. Es ist dieß ein sicheres Zeichen von einem kräftigen Regenerationsvermögen der beisammen eingesperrt gewesenen Bienen. Finden sich keine frisch erbauten Weiselnäpfchen auf dieser Tafel, so ist es zweifelhaft, ob wirklich ganz junge Bienen in den Doppelständer hineingepumpt worden sind. Alte Bienen errichten bei solchen Zutheilungen keine Weiselwiegen. Ein gutes Zeichen ist es auch, wenn sich beim Ausräumen des Nebenfaches keine todten Bienen vorfinden, weil dann nicht nur allein Speise, Trank und hinreichend frische Luft vorhanden, sondern auch in einem richtigen Verhältnisse zu einander, junge und alte Bienen beisammen eingesperrt waren und in Folge dessen das zur Verfügung gestandene Futter regelmäßig verdaut werden konnte. Mag dieß Letztere den Dreiwesenzüchtern noch so räthselhaft vorkommen, so ist nicht nur nach den Grundsätzen des neuen Einwesen-Systems, sondern auch nach vielseitig vom Verfasser gemachten Versuchen unwiderruflich dargethan, daß ausschließlich alte, miteinander eingesperrte Bienen bei dem besten Futter deßhalb zu Grunde gehen, weil sie die äußeren Theile am Gesammtkörper desjenigen Biens gebildet hatten, dem sie entnommen worden sind, dort von den inneren Organen desselben, den jüngeren Bienen, ernährt wurden und nun im abgesonderten Zustande nicht nur auf sich selbst angewiesen sind, sondern auch aus Mangel dieser inneren Organe sich nicht zu einem organischen Ganzen zu einigen vermögen. Die unausbleiblichen Folgen davon sind, daß sie nicht nur während der Gefangenschaft beständig in dem Behälter herumrasen und einen Ausgang suchen, sondern auch noch nach der Zutheilung zum abnormen Bien sich nicht im geringsten beruhigt fühlen, sondern deßhalb fortzukommen suchen, weil sie bei demselben keine jungen Arbeitsbienen vorfinden, die ihnen zur Bildung eines organischen Gesammtkörpers so unumgänglich nothwendig sind. Mögen diese letzteren Sätze, da sie nicht nur die Grundlage bei der Kur von heruntergekommenen weiserlosen Stöcken, sondern auch bei allen Neubildungen von Trieblingen sind, jederzeit wohl berücksichtigt werden.

Obschon alle diese Operationen mit Doppelständern, Bienenpumpen und Vereinigungsapparaten ꝛc. am leichtesten, gleichsam spielend und mit einem wahren Vergnügen vor sich gehen, so lassen sich dieselben doch auch mit allen anderen Wohnungen, selbst mit festeingebauten Strohstöcken und Klotzbeuten von denjenigen Bienenbesitzern bewerkstelligen, die mit dem Austreiben der Bienen umzugehen wissen und an Behelfe- und Plackereien beim Hantieren im Bienenhause gewöhnt sind. Nur ist dabei zu bemerken, daß ein Bienenbesitzer bei einer mangelhaften Einrichtung wohl den Namen Bienenhalter, aber nicht den eines rationellen Züchters zu führen das Recht hat, weil die meisten Arbeiten beim bienenwirthschaftlichen Betriebe nur dann leicht, schnell und sicher beendigt werden können, wenn zweckmäßige Hilfswerkzeuge zu Gebote stehen. Dieselben brauchen weder schön angestrichen, noch sonstige Zierrathen an sich zu haben. Richtige Lichtenweite und ein guter Zusammenhalt sind die Hauptsache.

§. 6.

Im Augustmonat.

Dieser Monat ist hinsichtlich der Nahrung für die Bienen — je nach Gegend — der verschiedenste von allen. Während an sehr vielen Orten gar keine Tracht mehr ist, haben andere mitunter noch recht leidliche Sommertrachten. Wo das Letztere der Fall ist, werden diese Nachtrachten nach den schon gegebenen Bescheiden gleich den Haupttrachten auszunützen gesucht. Bei Transporten „in die Haide" gelten für den Züchter die in §. 5 des VI. Abschnittes erörterten Verpackungen. Das Aufladen der Bienenstöcke auf den Wagen ist Sache des Fuhrmanns, er muß wissen, wie ein solch mißliches Frachtgut, wie lebende Bienen, geladen und durch Strohwülste vor den Stößen und Schlägen des Wagens so zu sichern sind, daß sie keinen Schaden nehmen können. Uebrigens ist es nicht überflüssig, wenn der Imker demselben mit Rath und That zur Hand geht und ihm öfters vorsagt: „Daß Bienenstöcke ebenso vorsichtig wie Eierkörbe behandelt werden müssen."

Bei Benützung der Eisenbahn ist es nicht genug, wenn jedem Bien an und für sich der nöthige Luftzutritt beim Verpacken gesichert worden ist, auch der „Waggon", worin die Bienenstöcke eingeladen werden, muß hinreichende Luft haben, weil Beispiele vorliegen, daß sämmtliche eingeladene Bienen in einem verschlossenen Waggon aus Mangel an Luftzutritt während der Fahrt zu Grunde gegangen sind. Da aus Furcht vor den Bienenstichen die Eisenbahnbeamten gar gerne die Thüren der mit Bienen beladenen Waggons gut zu verschließen anordnen, so ist es höchst nothwendig, diese Angelegenheit mit diesen Herren vorher zu besprechen, ehe die Bienen an der Eisenbahnstation sind, um vor Schaden bewahrt zu bleiben. Daß bei Versendungen per Bahn die Bienenstöcke nicht nur auf gute Strohunterlagen gestellt, sondern auch gegen die Wände des Waggons und unter sich selbst mit weichem Polstermaterial versehen sein müssen, damit sie während der Fahrt nicht aneinander, oder an die Wände geworfen werden können, darf unter keiner Bedingung versäumt werden.

An Orten, wo die Nahrung so wenig ist, daß die Bienen nicht mehr das „tägliche Brod", das heißt so viel finden, als sie zum Leben brauchen, ist es Zeit, diejenigen Stöcke auszusuchen, welche zum Ueberwintern bestimmt sind. Hierfür wird vor Allem darauf gesehen, daß diejenigen ausgewählt werden, von denen man gewiß weiß, daß sie junge Königinnen haben. Sind darunter Trieblinge von diesem Jahre, die weder den vollständigen Winterbedarf, noch eine hinreichende Volksmenge besitzen, so werden aus denjenigen Stöcken, die Honigtafeln entbehren können, welche entnommen und den Bedürftigen eingehängt und gleichzeitig Anstalten gemacht, daß dieselben die Bienen derjenigen Stöcke erhalten, die aus irgend einer Ursache nicht in den Winter kommen sollen. Daß diese Zutheilungen nicht immer friedlich vor sich gehen, sondern sehr häufig ein großer Theil davon todt gestochen wird, ist den praktischen Bienenzüchtern so bekannt, daß die meisten nur mit Grauen und Widerwillen an eine Vereinigung denken, so gerne sie auch im Allgemeinen die Bienen der abzustellenden Stöcke den für die Ueberwinterung bestimmten gönnen möchten. Worin aber diese

feindseligen Abneigungen bestehen und wie denselben abzuhelfen ist, darüber gehen die Ansichten der Lehrer des Dreiwesen-Systems himmelweit auseinander, wie wir aus den verschiedenen Mitteln ersehen, welche dieselben vorschlagen, um friedliche Vereinigungen zu erlangen. Der Eine glaubt dadurch zum Ziele zu kommen, wenn er seinen beiden, zum Zusammenthun bestimmten Bienenvölkern einen gleichen Geruch beibringe, während ein Anderer den nämlichen Zweck dadurch zu erreichen hofft, wenn beide Völker durch betäubende Substanzen in einen todesähnlichen Schlaf gebracht werden. Dem letzteren Verfahren, wozu gewöhnlich Bovist angewendet wird, reden mitunter solche Züchter das Wort, die, um das Tödten der Bienen zu verhüten, die Herbstvereinigungen anrathen und mittelst solcher Betäubungen zu bewerkstelligen hoffen. Das Sprüchwort: „Der Zweck heiligt die Mittel", kann gewiß nirgends passender wie hier angewendet werden. Gegen das Tödten der Bienen wird von allen Seiten und gewiß mit vollem Rechte gepredigt; welcher Unterschied ist nun aber zwischen dem Tödten der Bienen nach der alten Methode und dem Betäuben der jüngeren, rationell sein sollenden Bienenzucht? Die Todesangst, die in beiden Fällen den Bienen eingejagt wird, sind einander ganz gleich; sie steigert sich in beiden Fällen bis zur Bewußtlosigkeit, wo die Empfindungen der Gefühle für Schmerzen aufhören. Der Unterschied zwischen beiden besteht nur darin, daß beim wirklichen Tödten der Zustand der Bewußtlosigkeit fortdauert, die Bienen zum Leben nicht mehr zurückkehren und folglich die Schmerzen und Nachwehen der zugefügten Maltraitation nicht mehr zu erleiden haben. Bei dem Betäuben kehren die Bienen aus ihrem Scheintod wieder zum Leben zurück, um dann nach den eigenen Geständnissen der Bovistianer mehrere Tage elendig und in einem katzenjammerartigen Zustande zwischen Leben und Sterben hinzubringen.

Es ist eine alte Erfahrung, daß wenn viele und einander entgegengesetzte Mittel, um einen Zweck zu erreichen, vorgeschlagen werden, gerade dieß das sicherste Zeichen ist, daß man sich über eine Sache noch nicht klar ist. Aehnlich ist es bei den Vereinigungen. Unter der großen Zahl von Mitteln, die in der Drei-

wesen-Schule zum Friedenstiften bei zu vereinigenden Bienenvölkern gelehrt werden, ist nicht ein einziges, das in allen Fällen als zweckmäßig und probat gelten könnte. Alle diese Mittel behandeln die Sache nur auf der Außenseite des Bienenlebens und können im Ganzen genommen, nur als Quälereien gelten. Die Ursachen der sich kundgebenden Abneigungen sitzen tiefer; sie wurzeln in dem innersten Wesen des Biens selbst.

Einen deutlichen Fingerzeug für die Richtigkeit dieses Satzes erhalten wir durch den in der Dreiwesen-Schule bekannten, von derselben aber nicht verstandenen und deßhalb auch nicht zu verwerthen gewußten Erfahrungssatz: „Daß Bienenvölker, die hinsichtlich der Befruchtung gleiche Königinnen haben, viel leichter miteinander zu vereinigen sind, als Völker, von denen das eine eine befruchtete und das andere eine unbefruchtete Mutter, oder nur Weiselwiegen besitzt."

Wenn wir auch die zahlreichen in diesem Gesammtvortrag enthaltenen Erörterungen für die Richtigkeit des neuen Einwesen-Systems nicht hätten, dieser eben angeführte Satz allein müßte hinreichen, um die Mangelhaftigkeit der Dreiwesenlehre darzuthun. Was hätten denn die einzelnen Arbeitsbienen von einem und demselben Bien mit dem Befruchtungszustande ihrer sogenannten Königin zu schaffen, wenn sie blos eine Heerde bei einander wohnender Einzelwesen wären? Anders ist es dagegen nach dem neuen Einwesen-System, welches, wie schon oft bemerkt, den ganzen Inhalt einer Bienenwohnung als ein einziges organisches Gesammtwesen ansieht, dessen einzelne Theile von ein und denselben Trieben beseelt, die dem Gesammtkörper eigen sind. So wenig ein in der Liebe erfahrener Bienenzüchter die Behauptung aufstellen könnte, daß bei einer Liebesumarmung der geschlechtliche Genuß blos auf die dabei sich berührenden Theile beschränkt sei, sondern vielmehr zugeben wird, daß während dem Liebesabenteuer der wollüstige Rausch sich über das ganze Nervensystem ausbreitet und die Sinne gefangen hält, ebenso gut sind wir auch berechtigt anzunehmen, daß durch die stattgehabte Befruchtung einer Bienenkönigin der ganze dazu gehörende Gesammtbien nach und nach von diesen Ge-

fühlen durchdrungen und infiscirt werde, und zwar um so mehr, als die sogenannte Königin den weiblichen Geschlechtsapparat für den Gesammtbien bildet, mithin bei einer stattfindenden Befruchtung die Saamenfäden empfängt und außer der genossenen Wonne etwas Materielles mit nach Hause bringt.

Da nach dem neuen Einwesen-System jeder Bien ein geschlossenes organisches Ganze bildet und Theile davon für sich allein nicht bestehen können, so müssen friedliche Vereinigungen möglich sein, wenn zuzusetzende Bienenvölker getheilt und partienweise bei reichlichen Fütterungen beigesetzt werden. Diese Folgerungen haben sich, da die Theorie richtig ist, in der Praxis in hunderten von Fällen so richtig erwiesen, daß auch nicht bei einer einzigen derartigen Vereinigung Anstände sich gezeigt hätten. Nachwehen, wie bei den von der Dreiwesen-Schule angewendeten Betäubungsmitteln, stellen sich keine ein, die Bienen sind vielmehr durch die erhaltenen guten und reichlichen Fütterungen so gekräftigt, daß sie munterer und fröhlicher die wenigen Ergebnisse dieses Monats im Felde zusammensuchen, als diejenigen Völker, an denen nichts gemacht worden ist. Darum fort mit allen betäubenden und giftigen Substanzen aus dem Bienenhause; ein Vorhandensein solcher Medikamente erniedrigt den Besitzer derselben zu einem Folterknecht des sechszehnten Jahrhunderts.

Diejenigen Bienenzüchter, welche die in diesem Werke beschriebenen Geräthschaften vom Verfasser früher schon bezogen und im Laufe dieses Vortrages nur einigermaßen aufgemerkt haben, werden sich zwar jetzt schon bei Vereinigungen ohne Betäubungen zu helfen wissen. Da aber sehr viele Imker diese Utensilien nicht besitzen und doch Vereinigungen zu machen gedenken, so mögen diese nach folgender Instruktion verfahren:

Zwei leichte, ganz gewöhnliche Packkisten, die mehr hoch als breit und an Innenraum einer gewöhnlichen Bienenwohnung gleichkommen, werden mit ganz leichten Deckeln versehen, die, um dieselben leicht aufdecken und abnehmen zu können, ringsherum solche nach außen überdeckende Randleisten haben, wie wir dieselben an jedem ordinären Schachteldeckel gewöhnt sind. Andere Querleisten

bedürfen diese Deckel nicht, weil die Randleisten den Zweck des Zusammenhaltes der dünnen Deckelbretter erfüllen. In diese Deckelbretter werden entweder sehr viele kleine Luftlöcher von der Weite einer Rabenfederspule eingebohrt, oder statt dieser Luftlöcher mit einer enggehenden Lochsäge, und zwar der Länge der Holzadern nach, circa ein Viertelhundert Luftschlitze von etwa fünf Centimeter Länge eingeschnitten. Auf der einen Seite am Boden erhält jede Kiste ein Flugloch von acht Centimeter Länge und drei Centimeter Höhe. Auf den inwendigen Seiten der Kisten werden durch das Aufnageln eines ganz dünnen Leistchens auf den Boden jeder Kiste, zwei Millimeter von jedem Flugloche entfernt und ebenfalls durch Aufnageln einer um zwei Millimeter ausgefälzten Leiste oberhalb des Flugloches in jeder Kiste ein paar Schiebfälze gebildet, in denen je ein aus Drahtgitter gefertigter Schieber bequem hin und her geschoben werden kann. Der Draht an diesen Gittern darf nicht fein sein, damit sich die daraus gefertigten Schieber nicht bauchen und die Maschen in demselben sollen zwar möglichst grob, dabei aber nicht so weit sein, daß Bienen ihre Köpfe hindurchstecken können. Um diese Gitterschieber von außen der Kisten aus hin- und herschieben zu können, wird an jeden ein Draht festgemacht, der durch die eine Hirnseite an jeder Kiste hindurchgeht und außerhalb der Kiste ein angebogenes Ringelchen hat, das zum bequemen Aufassen als Griff dient. Daß die in den Kisten, an den beiden Fluglöchern angenagelten, die Schiebfälze bildenden Leisten so lang sein müssen, als die Gitterschieber beim Aufziehen erfordern, wird kaum zu erwähnen nöthig sein. Es ist gut, wenn die Griffringelchen gerade so angebogen sind, daß sie sich beim richtigen Verschluß der Gitterschieber dicht an die Kisten anlegen, weil man dann beim Ausziehen derselben deutlich wissen kann, wie weit die Drahtschieber im Innern der Kisten aufgezogen sind. Das Warum werden wir später leichter als jetzt einsehen.

In jede dieser Kisten werden zwei Futtertröge eingestellt, wovon der eine reines Wasser und der andere dickflüssigen, unverdünnten Honig enthält. Damit keine Bienen darin ertrinken können, werden diese Geschirre gut mit schmalen Hobelspänen oder sauberem

Stroh überlegt. Zur besonderen Sicherheit werden noch auf diese Gefäße, wovon jedes einen halben Litre halten muß, zwei einen Finger dicke viereckige Holzleisten und auf diese ein Brettstück gelegt, das so breit ist, als der Durchmesser eines Futtertroges beträgt und dabei die doppelte Länge hat. Durch die Aufdeckung dieses Brettes auf die zwei in jeder Kiste und zwar dicht an die dem Flugloche gegenüber sich befindende Wand soll weiter nichts bezweckt werden, als daß die in die Kisten kommenden Bienen nicht von oben in die Futtergefäße hineinfallen können, sondern wenn sie an den darin befindlichen Honig oder an das Wasser wollen, unter dem Brette in die Geschirre hineinlaufen müssen, was sie auch recht gut und bequem können, weil zwischen den Futtergefäßen und dem darübergedeckten Schutzbrette die durch die dazwischenliegenden Leisten gebildeten Zugänge sind. Oberhalb des Flugloches werden inwendig in die vordere Seitenwand der Kiste zwei starke, mit Rundköpfen versehene Holzschrauben so weit eingeschraubt, daß darauf zwischen der Wand und den Rundköpfen ein etwas Blüthenstaub enthaltendes egal gebautes Wabenrähmchen gehängt werden kann. Sind die beiden Kisten auf diese Weise ausstaffirt, so wird des Nachmittags um vier Uhr der „abzustellende", aber durch und durch gefütterte Bien von seiner Stelle gehoben, eine von den beiden Kisten auf den frei gewordenen Platz gestellt und auf irgend eine Weise gesorgt, daß die anfliegenden Bienen leicht zum Flugloche der Kiste gelangen können, was durch Vorlegen einiger Deckbrettchen oder eines anderen Gegenstandes leicht geschehen kann.

Der zu kassirende Bien wird jetzt an einen solchen in der Nähe befindlichen Ort getragen, wo fremde Bienen nicht leicht hinkommen können, dort geöffnet und das erste beste Wabenrähmchen, das etwas Blüthenstaub enthält, nach genauer „Absuchung" nach der Königin, in die im Bienenstande stehende Kiste eingehängt und sogleich wieder den Deckel auf dieselbe aufgedeckt, damit keine fremden Bienen von oben aus Gelegenheit zum Naschen erhalten. Eine ähnliche Tafel kommt auch in die zweite, seitwärts vom Bien auf einem großen Brette stehenden Kiste. Jetzt wird Rähmchen für

Rähmchen aus dem Stocke genommen, nach der Königin gesehen und eins um das andere vorläufig an den Wänden einzeln umhergestellt. Kommt die Königin in „Sicht", so wird dieselbe mit einer Pincette sanft am Bruststück angefaßt, in ein an einem dünnen, armslangen Klaviersaitendraht befestigtes Weiselhäuschen gethan und dieses kleine Gefängniß nebst der Gefangenen so auf den Boden der im Bienenhause stehenden Kiste gelegt, daß das freie Drahtende beim Zudecken der Kiste außen an derselben vorsteht. Die Bienen auf den einzelnen umherstehenden Rähmchen werden, da jetzt keine Königin mehr abzufangen ist, rasch nach einander in die in der Nähe stehende Kiste sauber abgekehrt und vorläufig in Sicherheit gebracht. Zuletzt wird die ausgeräumte Wohnung ebenfalls ausgekehrt und entfernt. Wegen den abfliegenden Bienen, die es bei diesen Aus- und Abkehrungen gibt, mache man sich keine Sorgen, sie fliegen auf ihre alte Flugstelle zurück und lagern sich dort um das in der Kiste liegende, die Königin enthaltende Weiselhäuschen herum. Je mehr Bienen abfliegen, desto besser, da das Bestreben ja dahin geht, in jede der beiden Kisten die Hälfte der Bienen zu bekommen und die Königin nur deßwegen in die Kiste im Bienenhause eingelegt wird, um den auf dem Operationsplatze verzettelten Bienen als Sammelplatz zu dienen. Zu lange darf man übrigens die an der Operationsstelle befindliche Kiste nicht offen lassen, damit die eingebrachten Bienen, welche ohne Brut und ohne Königin sind, sich nicht nach allen Richtungen zerstreuen. Sobald die durch erkannte Weisellosigkeit erfolgte Unruhe ausbricht, muß sowohl das Flugloch mittelst des angebrachten Gitterschiebers geschlossen, als auch der mit den zahlreichen Luftschlitzen versehene Deckel vorsichtig aufgedeckt und die an der Kiste herumlaufenden Bienen abgekehrt werden. Was allenfalls von Bienen nicht auffliegt, wird auf ein leichtes Brett oder auf ein Stück Pappendeckel gekehrt und neben die Kiste im Bienenhause hingelegt. Die erhaltenen Brutwaben werden nun ungesäumt in solche Stöcke eingehängt, die das nöthige Belagerungsvolk haben und die erbeuteten Honigrähmchen — je nach Bedürfniß — entweder nach Abschnitt VI zur Honig- und Wachsgewinnung

benutzt, oder auch für „Gutmachung" bedürftiger Stöcke verwendet.

Haben sich die einzeln umherfliegenden Bienen in die im Bienenhause stehende Kiste hineingezogen, so wird das Flugloch mittelst dem Gitterschieber geschlossen und der Kistendeckel unter Anwendung von etwas Rauch vorsichtig und unter gleichzeitiger Umwendung, damit keine Bienen abfallen, abgehoben, das Weiselhäuschen mit Hilfe des daran befestigten Messingdrahtes herausgezogen, die anhängenden Bienen in die Kiste geschüttelt und der Deckel langsam und vorsichtig wieder auf die Kiste aufgedeckt. Da die Königin nur deßhalb in die Kiste kam, um als Sammelpunkt für die Bienen zu dienen und dieselbe jetzt überflüssig ist so wird sie, wenn der Bien wegen ihrer Mangelhaftigkeit kassirt worden ist, ohne alle weiteren Umstände in ein, mit etwas Weingeist gefülltes und mit einem weiten Halse versehenes Gläschen geworfen und nach guter Verpfropfung desselben als Präparat bei Seite gestellt.

Die beiden Kisten mit den eingesperrten Bienen werden nun vorsichtig an einen ganz dunklen, aber nicht kalten Ort getragen und dort zweimal vierundzwanzig Stunden ruhig stehen gelassen. Unterdessen wird gesorgt, daß jeder der beiden Stöcke, denen die Bienen zugedacht sind, entweder hinten oder an einer Seite, je nachdem es die Oertlichkeiten ermöglichen, eine Oeffnung erhält, die mit dem Loche der später anzusetzenden Kiste in Verbindung gebracht werden kann. Ist der größte Theil der achtundvierzig Stunden seit der Einstellung in die dunkle Kammer vorüber, so werden die Kisten herbeigeholt, behutsam an die Verbindungslöcher der Stöcke, denen die Bienen zugetheilt werden sollen, angeschoben und dann des Abends gegen zehn Uhr die Gitterschieber an den Kisten vorsichtig aufgezogen. Eine friedliche Vereinigung wird dann unter allen Umständen stattfinden.

War der abzustellende Bien vom nämlichen Stande, so daß ein Zurückfliegen der Bienen auf ihre alte Flugstelle zu befürchten ist, so werden nach dem Anschieben der Kisten die Fluglöcher an den vorderen Stöcken dicht verschlossen und dann erst die hinteren Verbindungen zwischen je beiden Stöcken hergestellt. Am nächsten

Morgen wird der Platz des kassirten Biens mit einem weißen Tuche gut verhängt und links und rechts neben die Nachbarstöcke verschwitzte Strümpfe oder andere übelriechende Sachen hingelegt, die den Zweck haben, den später auf der alten Flugstelle ankommenden Bienen das Herumsuchen nach den Nachbarstöcken zu verleiden. Ist dieses Alles in Ordnung, so wird gegen zehn Uhr durch plötzliches Aufziehen des Flugschiebers das eine von den eingesperrten und bereits vereinigten Bienenvölkern freigegeben. Sofort wird dasselbe ein Vorspiel halten und dabei durch den Flug probiren, ob nach den stattgehabten Vorgängen noch Alles an der alten Stelle ist. Die zugetheilten Bienen kehren während dieses Vorspieles zwar auf ihren alten Flugplatz zurück, werden aber, da sie an demselben, statt ihre Wohnung zu finden, den Platz mit einem weißen Tuche verhängt finden, durch den vom vorspielenden Bien erzeugten Freudenlärm leicht wieder zurückgelockt. Hat dieser Bien sich vollständig beruhigt, so wird das andere inhaftirte Volk ebenso freigegeben, welches dann dasselbe friedliche, das Ohr und die Augen ergötzende Schauspiel wiederholen wird.

Die angeschobenen, zur Vereinigung gedienten Packkisten läßt man noch die nächste Nacht und den folgenden Tag unberührt stehen, damit die eingehängten Waben und Futtertröge von den Bienen leer getragen werden können. Am dritten Abend werden die Kisten aufgedeckt, die wenigen an den Deckeln sitzenden Bienen in die Kisten abgekehrt und die letzteren etwa um zwei Centimeter von den Bienenwohnungen abgerückt. Durch dieses Aufdecken und Abrücken wird das Innere der Kisten über Nacht so abgekühlt, daß die Bienen sich in die eigentlichen zwei Bienenwohnungen hinüberziehen und die bienenleeren Kisten am nächsten Morgen sehr leicht weggenommen werden können. Werden jetzt die zwei Wabenrähmchen in denselben bei der Ausräumung genau besehen, so werden sich, wenn das zugesetzte Volk etwas werth war, auf der Wabe, welche den eingekehrten Bienen diente, einige Weiselnäpfchen ohne Inhalt befinden.

Sollten Kritiker diese Vereinigungsart als zu umständlich und zeitraubend bezeichnen, so ist darauf zu entgegnen, daß es besser

ist, durch kleine, kein Geld kostende Umstände und Vergnügen bringende Zeitaufwände eine friedliche Vereinigung zu erreichen, als durch ein rasches, ungestümes Vorgehen und eigenes Selbstverschulden Schlächtereien unter seinen Bienen hervorzurufen.

In trockenen Jahrgängen werden in manchen Gegenden im letzten Drittel dieses Monats die Bienen an den Abenden von dem Dämmerungsfalter Atropos, gewöhnlich Todtenkopf genannt, nicht nur sehr stark beunruhigt, sondern auch tüchtig bestohlen. Es ist kaum zu glauben, mit welcher Frechheit diese Abendschmetterlinge durch die Fluglöcher in die Bienenstöcke hineindringen, dort innerhalb fünf Minuten einen tüchtigen Kaffeelöffel voll Honig zu sich nehmen, auf demselben Wege wieder aus der Wohnung gehen und dann auf- und davonfliegen. So aufgeregt die Bienen beim Kommen und Gehen dieses Diebes auch sind, so können sie diesem frechen Räuber doch nicht das Geringste anhaben, weil dessen Panzer so fest und wie es scheint, außen so gefühllos ist, daß Bienenstiche an demselben keine Wirkung haben. Trotz dieser Festigkeit ist der Körper des Todtenkopfes doch so dehnbar, daß derselbe durch ein Flugloch durchzuschlüpfen vermag, wenn dasselbe auch so nieder ist, daß nur Arbeitsbienen hindurchkommen können. Um die Bienen gegen diese Honigdiebe zu schützen, müssen nicht allein die Fluglöcher möglichst niedrig sein, sondern dieselben müssen auch noch durch vorgeschlagene feine Drahtstifte der Breite nach in mehrere kleine Löcher abgetheilt werden. Die Bienen können dann immer noch gut aus- und einlaufen, während Todtenköpfe, da sie sich nicht von oben und von der Seite zugleich zusammenklemmen können, aus der betreffenden Bienenwohnung bleiben müssen. Mittelst dem auf Seite 146 beschriebenen Fangkästchen können diese frechen Honigdiebe auf die unterhaltendste Weise weggefangen werden.

§ 7.

Im Monat September

gibt es in Gegenden, wo Obst- und Weinbau ist, oft mehr Nahrung als im vergangenen Monat. Schade, daß die Säfte, welche die Bienen

aus dem Obste und in guten Weinjahren aus den Trauben ziehen, für die Ueberwinterung nicht die besten sind, weil sie außer Zucker noch Stoffe enthalten, die gar gerne die Gährung einleiten. Wenn dieselbe auch im Bienenstocke nicht eine vollständige wird, so bewirkt sie doch, daß die mit diesen Säften gefüllten Wabenzellen nie einen ordentlichen Honig enthalten, sondern daß sich derselbe in zwei Theile scheidet und zwar in ganz grobe Zuckerkörner und in eine halbdurchsichtige, nach saurem Wein schmeckende Flüssigkeit, die später mit Schimmel überzogen wird. Da die Bienen sich vom Eintragen dieser Säfte nicht abhalten lassen, so ist eine von den zwei folgenden Vorkehrungen zu treffen, damit die Bienen durch diese Nahrung im nächsten Winter keinen Schaden nehmen: Entweder läßt man die Bienen ungestört diese Säfte eintragen und nimmt sie ihnen am Schlusse der Tracht vollständig weg und verwendet sie zum eigenen Gebrauche bei der Wein- oder Latwergbereitung, oder man füttert während dieser Tracht äußerst consistente Zuckerlösungen, damit die Säfte so zuckerreich werden, daß keine Gährung eintreten kann. Das letztere Verfahren ist viel rationeller als das erste, weil durch diese Beifütterung die Tracht nicht nur eine sehr ergiebige wird, da die Bienen dann jeden dünnflüssigen zuckerarmen Saft aus überreifem Obste nicht nur benutzen können und durch die erhaltenen dicken Zuckerlösungen zum Eintragen so animirt werden, daß die sonst ärmliche Tracht in eine reiche umgewandelt, sondern gleichzeitig auch der dabei sich ergebende Honig sehr edel und gehaltvoll wird.

Einen anderen Vortheil kann sich ein Bienenzüchter in dieser Zeit an solchen Orten verschaffen, wo noch nach der alten Strohkorbmethode die leichsten und schwersten Stöcke abgestellt werden. Geht man einem solchen Bienenschlächter ein wenig hilfreich und belehrend an die Hand, so ist es ein Leichtes, die abzuschwefelnden Bienen umsonst, und die mit Pollen gefüllten Waben um eine Kleinigkeit zu erhalten, da die Bienen für ihn gar keinen und die oben genannten Waben sehr wenig Werth haben. Setzt man aus den erhaltenen Pollentafeln einen Bau zusammen, läßt einen abgetriebenen Bien hineinlaufen und füttert demselben in möglichst

kurzer Zeit so viel consistente Kandislösung ein, als derselbe zum Ueberwintern bedarf, so wird man sich wundern, was ein solcher Bien im nächsten Jahre leisten wird. Eingefütterte Zuckerlösungen geben eine ausgezeichnete Ueberwinterung, wenn reichliche Pollenvorräthe zu Gebote stehen. Bei Zucker allein können zwar die Bienen auch eine Zeit lang bestehen, bringen aber im nächsten Frühjahre ohne stickstoffhaltigen Pollen keine Brut auf und sie selbst gehen, durch die Noth getrieben, beim Aufsuchen des Pollens bei Sturm und Regen zu Grunde.

Um ein oder das andere Bienenvolk von einem Abschwefler zu erhalten, muß man sich dasselbe aus der betreffenden Wohnung heraustreiben. Man glaube aber ja nicht, daß dieß in dieser Zeit auf dieselbe Weise geht, wie beim „Abtrommeln“ in der Schwarmzeit. Zwischen damals und jetzt ist ein großer Unterschied. In der Schwarmzeit hatten in Folge der guten Tracht alle einzelnen Bienen die Leiber voll Nahrungsstoffe aller Stadien, jede flugbare Biene war in Bereitschaft, von der ihr verliehenen Möglichkeit, auf eine ganz kurze Zeit ein Einzelleben zu führen, sofort bereit, Gebrauch zu machen. Jetzt im September steht die Sache anders; die Witterung ist in diesem Monate kühl, des Morgens sogar öfters kalt, die Nahrung knapp und von geringer Güte. Ohne unser Zuthun sind die Bienen mitunter auf diejenigen Lebensmittel angewiesen, welche sie sich in den Sommermonaten erübrigt haben und der Bien zehrt dann, um die Sache kurz zu machen, von seinem eigenen Fett gleich dem Dachse, wenn er an kalten Tagen vom Nahrungssuchen abgehalten ist. Bei einem solchen Vegetiren, wo die Glieder des Biens sich näher und fester aneinander ziehen, haben die bei voller Nahrung in den Sommertagen stattgefundenen Schwelgereien ein Ende. Im Vergleich zu den früheren guten Trachttagen ist die Haltung des Biens eine ruhige, seine einzelnen Glieder haben sich, je nach Alter, auf einen losen Klumpen zusammengezogen, an welchem die außenliegenden älteren Bienen von den nach innen zu sich befindenden jüngeren gerade so viel Nahrungssäfte erhalten, als sie spärlich bedürfen. Da auf diese Weise die eigentliche Verdauung im Innern des Bienen-

klumpens vor sich geht, so sammeln sich die Excremente nur in den Leibern der in der Mitte an dem Honig lagernden jüngeren Bienen an, wo keine Verkühlung stattfindet und die äußeren älteren Bienen bleiben von groben Kothanhäufungen deßhalb frei, weil sie nur vollständig geläuterte Säfte von den nach innen zu lagernden jüngeren Bienen erhalten. Durch diese Anordnung ist eine Reinhaltung der Bienenwohnung möglich. Die im Innern mit der Hauptverdauung beschäftigten Bienen können, weil sie warm sitzen, den Koth in sich halten, den bekanntlich jede damit angefüllte Biene bei der geringsten Verkühlung laufen läßt. Die nach außen zu lagernden älteren Bienen haben, weil sie mit der Hauptverdauung nichts zu schaffen haben, entweder gar kein, oder nur ein äußerst geringes Athmungsbedürfniß, wie wir uns leicht auf eine zweifache Art überzeugen können. Beobachten wir an kalten Tagen im Spätjahre die einzelnen Bienen eines in Unthätigkeit verharrenden, zusammengezogenen Biens noch so lange, so werden wir an deren Leibesringe keine Bewegungen sehen, gegen sonst, wo sie sich in Thätigkeit außerhalb des Stockes befanden. Praktisch bewahrheiten sich diese Beobachtungen und Folgerungen dadurch, daß einzelne, plötzlich dem Bienenklumpen entnommene Bienen nicht eher zum Laufen oder Fliegen zu bringen sind, so lange sie nicht eine große Anzahl Respirationsbewegungen unter heftigen Aus- und Einschiebungen der Hinterleibsringe gemacht haben, was unmöglich zu einem anderen Zwecke dienen kann, als durch Aufnahme von Luft in den selbstthätigen Zustand überzugehen. Diese Vorgänge, welche alle in Ruhe sich befindenden Bienen und zwar jede für sich einzeln durchzumachen hat, ehe sie sich in Bewegung setzen kann, müssen von jedem Bienenzüchter genau in Betracht gezogen werden, der sich mit dem Austreiben eines Biens befassen will, weil die Nichtbeachtung derselben ihn nicht nur dem Gelächter der Zuschauer bei einem Mißlingen Preis geben, sondern auch Zeit und Mühe umsonst verwenden würde, wie wir sogleich sehen werden:

Bei allen Austreibereien wird bekanntlich aus dem Grunde Rauch angewendet, weil die Bienen nicht freiwillig aus ihren

Wohnungen herausgehen, auch viel zu stechlustig sein würden, um mit ihnen umgehen zu können. Man denke sich nun im Herbste ein in Unthätigkeit sich befindendes Bienenvolk, das plötzlich aus seiner Wohnung heraus soll und deßhalb Rauch in dieselbe hineingeblasen erhält. Die in der Ruhe überraschten Bienen wollen dann, ihrem angeborenen Instinkte folgen und sich, wie es nun einmal bei ihnen Bedürfniß ist, erst die ihnen zur Beweglichkeit und Kräftigung ihrer Glieder erforderlichen Respirationen machen. Statt aber die sie stärkende Luft einathmen zu können, strömt ihnen von allen Seiten Rauch entgegen, der sie bald vollständig einhüllt. Ausweichen und entfliehen können sie nicht, weil sie die Beweglichkeit ihrer Glieder noch nicht erlangt haben und auch nicht erlangen können, weil ihnen dasjenige Element, nämlich die reine Luft, die ihnen die erforderliche Kräftigung geben würde, abgeschnitten ist. Die Angst und die Liebe zum Leben thun jedoch das Möglichste, um den Kampf um das Dasein zu beginnen. Die erforderlichen Respirationen werden der Gewohnheit gemäß mitten in der dichten Rauchwolke gemacht. Aber mit welchem Erfolg! Statt mit stärkender Luft füllt der Körper sich mit Rauch, und statt die ihnen so nothwendige Beweglichkeit ihrer Vehikel zu erhalten, um aus dem Bereiche der Gefahr des Erstickens entfliehen zu können, werden die armen Bienen so betäubt, daß ihnen alle Sinne vergehen; sie wissen in der Angst nicht, wohin sie sich wenden sollen, und drängen sich daher während dem Schwinden des Bewußtseins so gut zwischen die Waben und in die leeren Zellen hinein, als es ihnen eben möglich ist. Der unkundige, der Dreiwesen-Schule angehörende Abtreiber, hält unterdessen sein Ohr umsonst an die leere, aufgesetzte Wohnung, in welche die Bienen hineinlaufen sollen. „Ihr wollt immer noch nicht, ich will euch schon helfen", sind dessen Ermunterungsworte, obligatorisch mit erneuertem kräftigen Poltern an dem Bienenstocke und einer tüchtigen Anzahl von frischen Raucheintreibungen in denselben begleitet.

Die tiefe Grabesstille in dem Bienenstocke macht zuletzt dem Abtreiber die Sache doch ein wenig verdächtig. Nach einigem

Besinnen wird sich ein Herz gefaßt und neugierig wird der obere Korb, in welchen die Bienen hineinziehen sollten, abgehoben. Aber o Jammer, welch ein Anblick! Nicht eine einzige Biene ist im oberen Korbe. Mit Koth und ausgespiehenem, respektive erbrochenem Honig besudelt, liegen die Bienen wie todt zwischen den Waben. Jede Hoffnung zum Heraustreiben ist dahin.

„Das waren mir einmal Bienen abgetrieben", sagt der Bienenmann und trägt seine Verunglückten an die Dunggrube, schüttelt die Erstickten sammt den besudelten Waben hinein und deckt sie geschwind mit Dünger zu, damit Niemand von seinem Mißgeschicke Kenntniß erhalte.

Wundern wir uns darüber nicht; es ist nicht das erste Bienenvolk, welches der Unkenntniß zum Opfer gefallen ist. Bei einem Ausfluge der IX. Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe zu Hannover mißlang in Hornbühren auf der Lüneburger Haide bei Celle unter den Augen und der Controle der Elite des deutschen Imkerwesens das von einem Haideimker unternommene Austreiben eines Bienenvolkes deßwegen, weil derselbe auf die hier erörterten Eigenthümlichkeiten im Bienenleben keine Rücksicht genommen hatte.

Lassen wir jedoch allen Tadel bei Seite und erklären wir lieber statt dessen, wie nach den Grundsätzen des neuen Einwesen-Systems das Austreiben eines Biens zu bewerkstelligen ist, wenn man ohne allen Unfall eine Anzahl von Bienenvölkern aus ihren Wohnungen herausbringen will. Das Verfahren ist folgendes:

Man nehme in Ermangelung der auf Seite 114 beschriebenen Schwarmschachtel, oder statt des auf Seite 113 erklärten Schwarmtrichters eine ganz gewöhnliche Packkiste, die an Innenraum einer gewöhnlichen Bienenwohnung ungefähr gleich kommt und schneide in deren Deckel ein rundes Loch von einer Mannsspanne, oder was eben so viel ist, fünfundzwanzig Centimeter Durchmesser. In die Kiste stelle man ein Futtergeschirr mit verdünntem Honig, sorge aber dafür, daß dasselbe mit Hobelspänen oder kurzgeschnittenem Stroh so gut belegt ist, daß keine Bienen darin ertrinken können.

Wem Honig- oder alte leere Wabenrähmchen zu Gebote stehen, thut gut, dieselben auf angebrachte Leisten in die Ab-

treibkiste hineinzuhängen, weil mit denselben nicht nur später die eingetriebenen Bienen leicht herauszunehmen, sondern erforderlichen Falles auch die Königin darauf leicht abgefangen werden kann. Nachdem noch die Kisten an den Seiten nahe am Deckel hinreichend mit Luftschlitzen, kleinen Luftlöchern, oder auch mit gut angebrachten Drahtgittern versehen worden ist, wird der auszutreibende Strohkorb des Morgens sehr frühe auf das runde Loch der Kiste aufgesetzt, das Flugloch mit einem Zeuglappen verstopft, das Ganze an einen mäßig warmen Ort gestellt und mit einem großen, bis auf den Boden hinabreichenden Tuche gut überdeckt. Kaum ist dieß geschehen, so wird an dem aufgesetzten Stocke ringsherum so lange ein wenig geklopft, bis die Bienen ein Lebenszeichen von sich geben. In diesem verhüllten Zustande bleibt der Bien bis des Mittags ein Uhr stehen. Die Bienen, welche in diesem Zustande nach und nach munter geworden sind, finden den Honig und suchen denselben auf's Eifrigste in den oberen Stock zu tragen. Sie lernen dabei das Ab- und Aufsteigen und werden mit der untergesetzten Lokalität vollständig bekannt. Um die oben angegebene Zeit, nämlich um 1 Uhr, sticht man zwischen dem Flechtwerke mit einem runden Stecher nahe am Deckel des Strohkorbes vier einander gegenüberstehende Löcher ein, erweitert dieselben mit einem zugespitzten Holz durch Herumdrehen in denselben und brennt die sich ergebenden kleinen Strohfasern mit einem warmen Eisen vorsichtig weg. Ist dieß geschehen, so wird durch diese Löcher mit der auf Seite 130 beschriebenen Rauchpfeife langsam Rauch in den Korb geblasen. Schon bei dem ersten Rauchstoße kommen die seit mehreren Stunden durch das eingestellte Futter in Thätigkeit gekommenen Bienen in Allarm. Bei den nächsten Raucheintreibungen fangen die Bienen ohne Weiteres an, auf dem ihnen bekannten Wege in den untergesetzten Behälter hinabzulaufen. Durch weniges Trommeln am Korbe wird der angefangene Ausmarsch unterhalten und beschleunigt. Die eintretende Ruhe in dem oberen Korbe sagt dem horchenden Ohre, wenn es Zeit ist, den Korb abzuheben. Ist der Korb zum Ausbrechen der Waben bestimmt, so bringt es keinen Nachtheil, wenn derselbe auch etwas zu frühe

abgehoben wird und noch einige Bienen zwischen den Waben in der Nähe des Kistendeckelloches bleiben sollten. Diese Waben mit einem Handschuh angefaßt, brechen an den Stellen, wo sie mit Honig gefüllt anfangen, sehr gerne ab und die daran sitzenden Bienen lassen sich dann leicht von den Waben durch das runde Loch in die Kiste hinein abkehren. Daß man kurz vor dem Ausbrechen die Kreuzhölzer aus dem Strohkorbe von außen mittelst einer stumpfen Beißzange vorsichtig drehend herauszieht, ist selbstverständlich.

Es ist kaum zu glauben, wie leicht ein der Art vorbereitetes Bienenvolk aus seiner Wohnung herauszieht und mit sich umgehen läßt. Bienenkappe und alle sonstigen Vermummungen sind überflüssig. Alle Bienen haben die Leiber so voll Honig, daß sie sich nicht krummbiegen können und daher an das Stechen nicht denken. Der Rauch schadet ihnen gar nichts, weil sie vorher Zeit gehabt haben, ihre in Ruhe gewesenen Respirationsorgane in Thätigkeit zu setzen und deßhalb leicht Reißaus nehmen konnten, als ihnen der erste Rauch auf den Rücken geblasen wurde. Kam eine oder die andere dem Rauche zu nahe, so durfte sie sich nur fallen lassen, um an den für sie bestimmten Ort zu kommen, weil der Auszug nach unten und nicht, wie es gewöhnlich aber verkehrt gelehrt wird, nach oben zu stattzufinden hat. Das Austreiben geht nach dieser Manier so sicher, daß man ohne alles Bedenken eine Wette eingehen kann, hundert Bienenvölker nacheinander auszutreiben, ohne daß auch nur ein einziges davon versagen wird.

Um Bienen aus hohlen Bäumen, Mauer- und Felsenlöchern herauszutreiben, werden in der Hauptsache dieselben Mittel angewendet, das heißt ein darin sitzender Bien wird ebenfalls und zwar in einem vorgesetzten Behälter durch eingestelltes Futter ausgiebig gefüttert, da dieß erfahrungsmäßig das einfachste und zugleich das zuverlässigste Mittel ist, um einen ganzen Bien munter und reisefertig, sowie mit derjenigen Lokalität vertraut zu machen, in welche er übersiedeln soll. Der auf Seite 116 beschriebene Schwarmkatheder, der vom Preisgerichte der IX. Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe zu Hannover einen ersten Preis erhielt,

macht das Austreiben eines Biens aus einem hohlen Baume selbst dann leicht möglich, wenn derselbe auch nur ein einziges Loch haben sollte.

So gut nach diesen Vorbereitungen das Austreiben der Bienen geht, so läßt sich doch dieses Verfahren bei der Raschheit, womit die Abschwefler, besonders wenn dieselben von auswärts sind, vorzugehen pflegen, nicht immer in Anwendung bringen. Falls die Zeit zu obigen Vorbereitungen zu kurz sein sollte und man dennoch etwas Bienen zum Verstärken seiner Stöcke haben möchte, so bleibt nichts anderes übrig, als dieselben „auszustauchen.“ Dieses Ausstauchen ist ein Gewaltstreich und hängt davon ab, die in Ruhe sich befindenden Bienen so schnell aus einem Strohstock zu erhalten, ehe sie Zeit gehabt haben, zur Besinnung zu kommen. Nöthig dazu ist ein festgeflochtener Strohkorb von gewöhnlicher gleichmäßiger Weite bei mindestens dreißig Centimeter Höhe. Statt eines Deckels ist an dem einen Ende ein halbkugelförmig nach außen gewölbter Boden so angeflochten, daß der cylindrische Korb nebst dem halbkugelförmigen Boden ein einziges festes Ganze bilden. Ferner sind nöthg zwei gewöhnliche Stricke, von denen jeder zwei Meter lang ist. In der halben Länge sind beide mittelst eines einfachen Knotens fest miteinander verbunden. Benützt werden diese Sachen also:

Der Strickknoten wird in irgend eine vorhandene, oder besonders für diesen Zweck in den Boden des Gartens oder Hofes nahe am Bienenhause gemachte Vertiefung hineingelegt und die vier Strickenden nach den vier Weltgegenden ausgebreitet. Der vorhin beschriebene „Stauchkorb“ wird jetzt mit seinem runden Boden auf den niedergedrückten Strickknoten in die Bodenvertiefung gestellt, der auszustauchende Strohstock ohne Flugbrett darauf gehoben, das Flugloch verstopft und mit Hilfe der vier Strickenden, die mit beiden Händen oben über den aufeinander gesetzten Körben fest zusammengehalten werden, wird das Gesammtkorbwerk zuerst einen halben und nach und nach einen ganzen Fuß hoch in die Höhe gehoben und ohne daß die straffgezogenen Stricke eine Verschiebung der Körbe zulassen, abwärts auf den festen Boden

gestaucht. Die in der Ruhe sich befindenden Bienen fallen in Folge dieser unverhofft erhaltenen Stöße sehr reichlich in den unteren leeren Stauchkorb. Trotz den heftigen Stößen erleiden weder die Bienen noch der Wabenbau Schaden, weil der bewölbte Boden am Stauchkorbe elastisch wirkt und dadurch die Stöße gebrochen werden. Kraft, Uebung und Gewandtheit tragen übrigens nicht nur Vieles zum guten Gelingen dieser Manipulation bei, sondern sie sind es auch, die vereint mit einander diesen Gewaltstreichen einen kunstfertigen Anstrich zu geben vermögen.

Unmittelbar nach dem Ausstauchen wird das Ganze wieder in die Bodenvertiefung gestellt, die Stricke seitwärts gelegt, der obere Stock abgehoben und die erhaltenen Bienen im unteren Korbe mit einem porösen Packtuch schnell aber sorgfältig zugebunden. Daß diese Bienen möglichst bald verwendet werden müssen, weil sie sehr wenig Honig enthalten, wird kaum zu bemerken nöthig sein.

Da in diesem Monate die italienischen Bienenköniginnen am billigsten sind, so können solche Bienenzüchter, die für gelbe Bienen eingenommen sind, sich mit Berücksichtigung des fünften Abschnittes in dieser Jahreszeit am wohlfeilsten italienische Zuchtstöcke für das nächste Jahr zusammensetzen.

§. 8.

Der Monat Oktober.

Manche Bienenbesitzer lassen ihre sämmtlichen Honigvorräthe so lange in den Stöcken beisammen, bis es anfängt kalt zu werden, in der Meinung, daß sich dieselben dann am besten herausnehmen lassen. Es ist dieß jedoch eine grundfalsche Ansicht. Durch das Zuwarten, bis die Bienen sich fest zusammengezogen haben, was mitunter an manchen Tagen in diesem Monate schon der Fall ist, werden wohl die oberen Ringe der Strohstöcke von Bienen frei, da es aber bei dem Abschneiden der Honigringe nie ohne Erschütterungen und Honigflüsse abgeht, bei welchen die Bienen doch in Allarm kommen und Rauch nothwendig wird, so ist es besser,

wenn die Wegnahme des entbehrlichen Honigs früher geschieht. Der Honig ist dann freilich flüssiger, was aber kein Nachtheil, sondern ein Vortheil ist, weil dann derselbe, zu ganz schmalen Streifen in den im §. 1 des VI. Abschnittes beschriebenen Auslaßkorb geschnitten, durchgehends eine Waare erster Qualität liefert, während die im Oktobermonate erhaltenen Honigwaben schwieriger und nur mit Anwendung von Wärme zur Abscheidung des Rohwachses zu bringen sind. Auch werden die Wabentrester und Honigrückstände etwa im Monat August noch vollständig und mit Vortheil von den Bienen in den Nebenfächern der Doppelständer trocken geleckt, was im Oktober nie mehr gehörig geschieht, auch nur Nachtheil bringen würde, da in diesem Monate alle Fütterungen nachtheilig für die bevorstehende Ueberwinterung sind. Durch solch späte Fütterungen kommt nicht nur überflüssige Feuchtigkeit in die Stöcke, sondern sie verursachen auch noch Brutansätze, die häufig keine Reinigungsausflüge mehr machen und sich ihres Unrathes entleeren können. Alle Fütterungen kurz vor Winter liefern überhaupt nie gute Winternahrungen, weil dabei keine Erzeugungen von Waben und nur beschränkte Brutansätze stattfinden, weßhalb die bewirkten Honigablagerungen unter mangelhaften Umwandlungen und dürftigen Ausscheidungen vor sich gehen.

Obgleich ein Zuviel an Winternahrung besser als ein Zuwenig ist, so können Bienenvölker im Winter doch verhungern, wenn sie auch überflüssigen Honig im Stocke haben. Es geschieht dieß dann, wenn der Vorrath in einer Bienenwohnung sich in getrennten Partien befindet, wie dieß bei Zwillingsstöcken von einer Etage so leicht möglich ist, da sich in der Regel bei solchen Wohnungen die Brutnester in der Nähe der betreffenden Fluglöcher, mithin in der Mitte der Stöcke, und die Honigablagerungen zu beiden Seiten befinden. Die darin wohnenden Bienen zehren dann vom Brutneste aus nach einer Seite und zwar nach derjenigen, die entweder dem Zugwind am wenigsten ausgesetzt, oder die durch äußere oder innere Bedeckungen am warmhaltigsten ist. Haben die Bienen auf der in Angriff genommenen Seite aufgezehrt und tritt in diesem Moment nicht gerade gelindes Wetter ein, so verhungert der

Bien, wenn auch auf der anderen Seite der Wohnung noch so große Honigvorräthe sind. Bei Wohnungen in Ständerform kommt ein solches Verhungern — bei Honig in der Wohnung — nicht vor, weil darin die Bienen ihre Winternahrung, vom Brutneste aus gerechnet, wie im Naturzustande in hohlen Bäumen, unmittelbar über sich haben, wobei ein Verfehlen nicht möglich ist. Auch ist die Wegzehrung von unten nach oben eine viel reinlichere und sparsamere, als wenn dieselbe von der Seite aus, wie in Zwillingsstöcken, vor sich gehen muß. Bei dem schon öfters berührten und auf Seite 100 beschriebenen Doppelständer befindet sich zwar das Flugloch auch in der Mitte der Vorderfront, wie beim Zwilling, da der Doppelständer aber in jeder seiner beiden Abtheilungen zwei Etagen hat, von denen nur die vordere über Winter besetzt ist und zwölf Rähmchen, — je sechs in einer Etage — den vollständigen Winterbedarf enthalten, so geschieht in denselben die Wegzehrung eben so gut von unten aus, als in engen, mehrringigen Strohkörben, wobei ein Verfehlen der Nahrung seitens der Bienen ebenfalls nie vorkommen kann.

Um bei Zwillingen sicher zu sein, daß deren Bewohner durch einseitiges Wegzehren des Honigs nicht der Gefahr des Verhungerns ausgesetzt werden, verfährt man also: Bei der Revision der Vorräthe im Monat August oder Anfangs September nimmt man auf der einen Seite des Zwillings alle Honigtafeln bis an's Brutnest hinweg und hängt von denselben so viel zu den auf der anderen Seite befindlichen hinzu, daß der Wintervorrath auf alle Fälle ausreicht. Gleichzeitig macht man die mit Honigtafeln gespickte Seite des Zwillings mit einer so großen Sorgfalt warmhaltig, als wenn die größte Kälte vor der Thür wäre. Wegen der etwa vorhandenen Brut wird die leer gemachte Seite des Zwillings zwar auch etwas, aber nur so viel bedeckt, daß die Brutstelle vor Verkühlung gesichert ist. Nach dieser Anordnung darf man der Ueberwinterung ganz ruhig entgegensehen. Die Bienen ziehen sich sicher und bestimmt auf diejenige Seite des Zwillings, die am warmhaltigsten ist, und können, da sie hier zugleich den Wintervorrath haben, denselben in aller Gemächlichkeit nach und nach

verspeisen. Vor dem ersten Eintreten des Winterfrostes wird natürlich die leere Seite des Zwillings ebenfalls warmhaltig gemacht.

Zwei Fragen dürften hier dem sorgsamen Bienenbesitzer zur Beantwortung nicht unerwünscht sein. Die eine: Wie viel Honig bedarf ein Bien zur Ueberwinterung? und die andere: Wie macht man eine Wohnung für den Winter warmhaltig?

Die Beantwortung der ersten Frage hängt nicht nur von dem Zeitpunkte, in welcher sie gestellt wird, sondern auch von den Trachtverhältnissen derjenigen Gegend ab, in welcher die Bienen des fragenden Züchters sich befinden. In einem Landestheile, wo im halben Juni schon mit dem Abmähen der Esparsette die Nahrung aufhört, darf man den Bienen bei Beendigung der Tracht bei weitem nicht so viel Honig nehmen, als in einem Bezirke, wo noch Haide-Buchwaizen- oder Sommerrepsblüthen zu erwarten sind. Wenn sich durch Erfahrung ergeben hat, daß ein volkreicher Bien von Ende Oktober bis zum ersten April in einem mittelmäßigen Winter mit zwölf Pfund ausreichte, so liegt gleichzeitig auch die Beobachtung vor, daß der nämliche Bien vorher vom fünfzehnten Juni bis zum dreißigsten Oktober um sechszehn Pfund leichter geworden war, was übrigens ganz natürlich zuging. Im halben Juni enthielten dessen Waben sehr viel Brut, deren Gewicht dem Honig nicht viel nachsteht und auf der Waage mitzählte. Die Trachtverhältnisse zwischen dem fünfzehnten Juni und dem dreißigsten Oktober waren der Art, daß die Bienen nicht so viel fanden, als sie täglich zum Leben nothwendig hatten. Der Stoffwechsel des Gesammtbiens geschah mithin theilweise auf Kosten des beim Abwiegen im Juni vorhanden gewesenen Honigs, woraus die große Abnahme des Gewichtes zu Ende des Oktobers, wo obendrein noch alle Brut ausgelaufen war, sich genügend erklären läßt. Da ein Bien nicht jedes Frühjahr vom ersten April an das tägliche Verbrauchsfutter im Freien findet und den letzten Rest seines Honigs nicht aufzehren darf, so wird ein denkender Bienenbesitzer aus den eben gemachten Angaben und mit Berücksichtigung seiner ortsüblichen Trachtverhältnisse die nöthigen Wintervorräthe bestimmen können.

Für diejenigen Züchter, welche nach den Ansichten der alten Dreiwesen-Schule den Bien nicht als einen einzigen thierischen Organismus ansehen, mag es auffallend genug vorkommen, wenn mitunter schwache Bienenvölker über Winter mehr Honig verzehren, als starke. Nach dem neuen Einwesen-System erklärt sich die Sache leicht, weil es bei allen Thierklassen kleine Exemplare gibt, die mehr Erhaltungsfutter beanspruchen, als mitunter einzelne große von ihrer Art. Bei Zutheilung der Wintervorräthe denke man Angesichts dieser Bemerkung ja nicht, daß ein Bien mit weniger Volk auch bedeutend weniger Honig über Winter bedürfe, sondern rechne ungefähr wie folgt: Der Honig dient den Bienen über Winter als Erwärmungsmaterial. Da die Wohnung eines kleinen Biens ebenso gut als die des größeren fortwährend zu erwärmen ist, so dürfen wir dem kleinen Bien seine Einheizungsobjekte nicht nach seiner Volkszahl zumessen.

Bei der zweiten Frage: Wie macht man eine Wohnung warmhaltig für den Winter? kann selbstverständlich hier nicht von der Konstruktion der Stöcke, in welchen die zur Ueberwinterung bestimmten Bienen sich befinden, die Rede sein. Die Wände der Wohnungen müssen gleich bei der Anfertigung so ge- und bearbeitet sein, daß sie dem kältesten Winter Trotz bieten können. Unter der Warmhaltigkeit, um welche es sich hier handelt, sind die Bedeckungen der beweglichen inneren Absperrungstheile, wie Deckbrettchen, verschiebbare Fenster oder sonstige veränderungsfähige Scheidewände gemeint, mittelst welchen das Vergrößern oder Verkleinern der Innenräume bewerkstelligt wird. Da alle diese Theile an und für sich schon, um wenig Platz einzunehmen, möglichst dünn sind, und wegen der Beweglichkeit den nöthigen Spielraum haben müssen, so sind dieselben wohl geeignet, in den Sommermonaten die entsprechenden Räumlichkeiten für die Bienen abzugrenzen, beim Eintreten der kalten Jahreszeit würden sie aber die von den Bienen erzeugte Wärme so schnell entweichen lassen, daß dieselben erstarren müßten. Um dieß zu verhüten, werden diese Theile am besten wie folgt warmhaltig gemacht: Ueber die Deckbrettchen wird eine doppelte Lage Zeitungspapier schön glatt und

faltenfrei ausgebreitet, in die Ecken gut eben angedrückt und dann der Raum bis an die Decke mit zarten Hobelspänen oder feinem trockenem Grummet gut ausgestopft. Weiches Gerstenstroh, sogenanntes „Abräthsel" mit feinen Hobelspänen vermischt, ist ebenfalls ein sehr gutes Ausstopfungsmaterial. Die verschiebbaren Abgränzungsfenster werden ebenfalls mit großformatigem Zeitungspapier mehrfach bestellt und dann der freie Raum bis an die Thür mit aufrechtstehendem Roggenstroh ausgefüllt. Wenn dieses Stroh genau so lang geschnitten, als eine Wohnung im Lichten hoch ist, so läßt sich der leere Raum zwischen Fenster und Thür sehr gut und fest damit ausfüllen. Vollständig luftdicht werden die Thüren, wenn man auf die ganze Oeffnung eine großformatige Zeitung bringt und dann die Thüre gut einsetzt. Was außen nach dem Schließen der Thür von Papier zu sehen ist, wird mit einem scharfen Messer schön eben abgeschnitten. Wer die auf Seite 101 beschriebenen Keilschübe in seinen Bienenwohnungen hat, erreicht nach unten hin eine sehr große Warmhaltigkeit, wenn der etwa zwei Finger hohe leere Raum zwischen dem Brette des Schubes und dem wirklichen Boden der Wohnung mit weichen Hobelspänen ausgefüllt wird. Die Hauptsache, um gute Einwinterungen zu erlangen, ist die, daß die inneren beweglichen Theile der zur Ueberwinterung bestimmten Stöcke möglichst bald nach Beendigung der Tracht ihre für den Winter bestimmten Plätze erhalten, damit dieselben von den Bienen noch gut eingekittet werden können. Kurz vor Winter Veränderungen im beweglichen Bau vornehmen zu müssen, ist eine schlimme Nothwendigkeit, weil dann die Bienen die entstehenden Fugen und Ritzen nicht mehr verkitten. Das Auseinandernehmen eines in beweglichem Wabenbau wohnenden Biens kann in dieser Zeit für denselben so schlimme Folgen haben, daß dessen Fortbestand in Frage kommt. Es ist deßhalb den Bienenbesitzern gar nicht genug an's Herz zu legen, alle vor Winter nothwendigen Veränderungen in den Innenräumen der Bienenwohnungen nicht bis in diesen Monat zu verschieben, sondern es frühzeitig so einzurichten suchen, daß diese Arbeiten längstens zu Ende des Septembermonats gethan sind. Das Nichtmehrver-

kitten der beim Auseinandernehmen eines Biens entstehenden Fugen und Ritzen hat ungleich schlimmere Folgen, als wenn an Thüren oder Fenstern unserer Wohnungen Spalten entstehen, durch welche die Zimmerwärme entweicht. Sobald die letzteren gut verstopft werden, ist dem Uebel abgeholfen. Bei offenen Fugen an einem mit Bienen besetzten Theile einer Bienenwohnung steht die Sache deßhalb ganz anders, weil in demselben nicht eine Gesellschaft von Einzelwesen, sondern ein einziger thierischer Gesammtorganismus seinen Sitz hat, der darin ebenso gut befestigt ist, als Schnecken und Austern in ihren Gehäusen. Das Ueberziehen aller inneren, den Bienen zugänglichen Theile ist nicht ein bloßes mechanisches Verkleidungsmittel, um Luft und Licht abzuhalten, sondern der Wachsüberzug an den inneren Wohnungsflächen bildet gleichsam die äußerste, an den Wandungen anliegende Haut des Biens, dessen Heilkraft jede stattfindende Verletzung auf das Baldigste wieder zu regeneriren bemüht ist. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, sind alle Fugen und Ritzen an den besetzten Theilen einer Bienenwohnung als offene Wunden am Gesammtbienenkörper anzusehen, deren schädliche Folgen um so größer sind, als sie in einer Jahreszeit stattfinden, in der das Regenerationsvermögen des Gesammtbienenkörpers wegen Mangel an äußerer Wärme ein sehr schwaches ist. Es ist nicht zuviel gesagt, wenn man geradezu behauptet, daß ein Bienenbesitzer seine Unkenntniß in der Behandlung seiner Bienen nicht deutlicher zu erkennen geben kann, als wenn derselbe bei jeder geringfügigen Veranlassung, oder bei Gelegenheitsbesuchen seine Bienenstöcke auseinander nimmt, um sich dadurch ein Ansehen verschaffen zu wollen. Jeder nur einigermaßen denkende Naturfreund wird solche Auseinanderreißungen der Bienenstöcke als leichtsinnige und schädliche Eingriffe in die häuslichen Verhältnisse der Bienen ansehen, die nur dann zu rechtfertigen sind, wenn denselben irgend eine Gefahr droht, oder wir ihnen einen augenfälligen Vortheil zu bieten vermögen. Da jeder Bien nach dem neuen Einwesen-System ein einziger thierischer Gesammtorganismus ist, so sind die inneren Theile — Brut und junge Bienen ebenso gut vor allen Verkühlungen zu bewahren, als die der anderen Thiere und wir

können nur Leichtsinn und Unkenntniß an den Tag legen, wenn wir profanen Zumuthungen, „einen Bien auszuhängen", Gehör geben.

Manche Bienenzüchter sind der Meinung, „daß es besser sei, die Bienen etwas Kälte ausstehen zu lassen, und dann dieselben erst mit warmhaltigen Schutzmitteln zu versehen, als dieselben vor dem Eintreten der kühlen Jahreszeit vor Verkühlungen zu schützen." In einem solchen Plane liegt so ziemlich die nämliche Weisheit, als wenn wir uns einbilden wollten, wir könnten die bevorstehende Winterkälte besser ertragen, wenn wir uns im Herbste durch zu leichte Bekleidungen erst Schnupfen, Ruhr und Gicht anschaffen wollten, während doch die alltäglichen Erfahrungen gelehrt haben, daß wir die Kälte um so leichter zu ertragen im Stande sind, je gesünder wir dieselbe in Empfang nehmen und je mehr wir in Bezug auf Kleidung der jeweiligen Jahreszeit Rechnung tragen.

§ 9.

Die Monate November und December.

Obschon es Jahrgänge gibt, in welchen im Decembermonat noch einzelne Tagesstunden vorkommen, an denen die Bienen Reinigungsausflüge halten können, so ist es doch auch nicht selten der Fall, daß der Winter schon im November seinen Einzug hält. Da der Anfang des Winters sich nicht voraussagen läßt, so ist es unsere Pflicht, nicht nur die Bienen im beweglichen Wabenbaue bei guter Zeit mit den erforderlichen inneren Bedeckungen und Ausstopfungen endgiltig gegen die Kälte zu schützen, sondern auch die sämmtlichen besetzten Stöcke äußerlich mit passenden Sachen so zu umstellen, daß dieselben nöthigen Falles augenblicklich gegen scharfe Winde, Schneegestöber oder große Kälte geschützt werden können. Wer seine Bienen in einem ordentlichen Bienenhause stehen und an demselben die auf Seite 107 beschriebenen Schutzläden angebracht hat, der braucht zu Beschützungen anderer Art seine Zuflucht nicht zu nehmen, weil dieser Zweck durch Herablassung der Läden sehr bequem und schnell erreicht wird. Leicht dürfte hier bei manchem Bienenfreunde die Doppelfrage entstehen: „Ob es

denn mit den Verwahrungen gegen die Kälte bei den Bienen wirklich so genau zu nehmen, oder ob, wenn dieses nothwendig sei, die Bienenstöcke nicht durch Einstellungen in frostfreie Lokale vollständiger als bei Bedeckungen und Umstellungen zu beschützen wären?

Ueber den ersten Theil der Frage, wegen der Nothwendigkeit von Verwahrungen gegen die Kälte kann kein Zweifel aufkommen, weil die Bienen um so leichter durch den Winter kommen, je gelinder derselbe ist, und daß sie in einem kalten Winter nicht nur bedeutend mehr Honig verzehren, sondern auch sehr viele davon, und namentlich solche Stöcke, die nachlässig verwahrt sind, erfrieren. Anders ist es dagegen mit dem wie das Warmhalten am besten zu erlangen sei. Hierüber gehen die Ansichten der Bienenbesitzer weit auseinander. Der eine Imker hält große Stücke auf das Einstellen in dunkle frostfreie Lokale, während ein anderer nicht genug dafür zu warnen sucht. Da es jedenfalls Beide ehrlich meinen und aus Erfahrungen sprechen, so dürfte es interessant und lohnend zugleich sein, zu untersuchen, wie solch verschiedene, auf Erfahrungen gegründete Meinungen entstehen können:

Vor allem Anderen ist hier zu bemerken, daß die Züchter dieser verschiedenen Aussprüche nicht in ein und derselben Gegend wohnen und daher die jeseitigen Bienen nicht nur verschiedene Trachtzeiten, sondern auch andere Blüthen und zwar auf verschiedenen Bodenarten zu befliegen haben. So wie die Honige in unseren Töpfen nicht gleichzeitig fest werden, so ist es auch mit denselben in den Wabenzellen der Bienen. Von der Reinheit und Güte des Honigs hängt zunächst die Ueberwinterung der Bienen ab. Da erfahrungsmäßig der abzulagernde Honig in derjenigen Zeit am reinsten, folglich auch für die Ueberwinterung am besten wird, wenn die Ablagerung zu einer Zeit geschieht, in welcher der Bien im größten Wachsthum begriffen ist, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennen würde, „wenn der Wabenbau am schnellsten geht und die meiste Brut vorhanden ist.“ Bei diesen Veranlassungen ist die Umwandlung der roh eingetragenen Nahrungsstoffe am

vollständigsten, folglich auch die Ausscheidung der unnützen Theile am reichlichsten.

Füttern wir beispielshalber in dieser Zeit eiweißhaltige Stoffe, etwa eingedampfte und mit Zucker gesättigte Fruchtzuckersyrupe, so werden die Ablagerungen davon viel edler und für die Ueberwinterung tauchlicher, als wenn wir dieselben im September einfüttern. Zur Zeit der reichlichen Brutanlagen werden die Eiweißstoffe als willkommene Bedürfnisse zum Aufbau der hornigen Bestandtheile der jungen Bienen verwendet, das heißt die Bienenlarven werden damit gefüttert und großgezogen, während im September, wo die Brutanlage eine geringe ist, diese Stoffe theilweise mit abgelagert werden und später bei der Ueberwinterung die Leiber der Bienen unnöthiger Weise mit Koth anfüllen helfen. Proben über diese verschiedenen Gehalte an eiweißartigen Beimengungen sind leicht zu machen: Wir dürfen nur kleine, aber bestimmte Quantums von verschiedenen Honigen versuchshalber nach dem Kaiser'schen Saccharometer bis zu zwanzig Procent mit Wasser verdünnen und mit etwas abgewogener Hefe von ein und derselben Sorte in Gährung versetzen, so gehen die Honige, welche am meisten stickstoffhaltige Theile enthalten, nicht nur schneller in Gährung über, sondern sie vergähren auch viel vollständiger und geben mehr Hefe, weil sie reicher an Stoffen für die Hefenzellenbildung sind.

Erwägen wir, daß einestheils die verschiedenen Gegenden und Zeiten, anderntheils die so sehr von einander abweichenden Nahrungsquellen zwischen zwei von einander entfernt wohnenden Züchtern einen mächtigen Unterschied auf die Qualität des Honigs auszuüben vermögen, so ist es leicht erklärlich, daß verschiedene Resultate auf gleichen Ueberwinterungsplätzen zum Vorschein kommen können. Es darf ja nur derjenige Züchter, dessen Bienen im Herbste noch etwas Tracht hatten, diese seine Stöcke mit dem eingetragenen dünnflüssigen geringen Honig in ein finsteres, zugfreies, aber etwas feuchtes Lokal bringen, so wird es bei dem Herausnehmen derselben an gerechten Klagen über Schimmel, Moder und Bienenleichen nicht fehlen, während die Bienen eines anderen

Besitzers, die eine sehr frühzeitige Tracht und in Folge dessen zähen Honig bei Blüthenstaubmangel haben, an einer zugigen trockenen Ueberwinterungsstelle von der sogenannten Durstnoth decimirt werden können.

Aus diesen Gründen muß, so oft die Frage, wo die Bienen am besten zu überwintern seien, nicht nur zuerst ermittelt werden, wie die Tracht beschaffen war, sondern auch, ob dieselbe im Vor-, Hoch- oder Nachsommer stattfand. Haben die Bienen das vorhandene Winterfutter im Spätsommer und aus ordinären, auf feuchtliegenden Gründen gewachsenen Blüthen gewonnen, so ist von dem Einstellen in geschlossene Lokale um so entschiedener abzurathen, als dieselben noch von feuchter Beschaffenheit sind. Rührt aber der für den Winter bestimmte Proviant vom Vorsommer, etwa von der Esparsette oder dergleichen guthonigenden edlen Blüthen her, so ist der daraus erhaltene Honig, theils wegen seiner Güte, theils auch wegen dem schon erlangten Alter, zum Festwerden geneigt, so daß derselbe in einem abgeschlossenen finsteren Raume nicht leicht Schaden nimmt und mithin für das Einstellen der Bienen von dieser Seite aus keine Gefahr zu befürchten ist. Zu bemerken ist jedoch noch, daß alle Einstellungen in besondere Lokalitäten dem betreffenden Bieneneigenthümer sehr viele Mühen und Plackereien, namentlich bei wechselnder Witterung im Laufe des Winters herbeiführen können. Auch kann es leicht vorkommen, daß unverhofft so schöne Tagesstunden eintreten, daß es den in den Ständen stehenden Bienenvölkern möglich wird, ein Vorspiel zu halten und sich ihrer Bedrängnisse zu entledigen, während der Eigenthümer von eingestellten Bienenstöcken nicht zu Hause ist, seine Leute nicht wissen, ob sie die im finsteren Raume stehenden Bienen auf den Stand tragen dürfen oder nicht, und die unschuldigen Bienen die große Wohlthat, sich von ihren sie bedrängenden Exkrementen befreien zu können, entbehren müssen, was um so schmerzlicher für sie ist, als dem einen günstigen Tag selten ein zweiter nachfolgt.

Erwägen wir dieses Alles und bedenken zugleich, daß bei eingestellten Bienen jeder Witterungswechsel dem Eigenthümer derselben neue Verlegenheiten bereitet, so dürfte es gewiß vortheilhafter

sein, ein Bienenhaus gleich von vornherein nach Seite 103 so einzurichten, daß dasselbe zur Winterszeit durch Schließung von Läden zu einem finsteren Lokal umgewandelt werden kann. Treten dann zu Anfang oder am Ende des Winters kalte Nächte ein und der Bienenbesitzer will seinen Lieblingen etwas Besonderes thun, so kann derselbe wie bei einem Taubenschlage, mit leichter Mühe gegen Abend die Läden herablassen und des Morgens dieselben wieder in die Höhe schieben. Stellen sich im Winter unverhofft schöne Tagesstunden ein, so ist im Augenblick durch die Aufziehung der Läden den Bienen die Möglichkeit gegeben, dieselben zu einem Vorspiele zu benutzen. Nimmt der Winter eine ungewöhnliche Strenge an, so ist es weit leichter, einige Gebund Stroh auf und zwischen die Stöcke, als die Bienen in ein entferntes Lokal zu bringen. Ebenso ist dieses Stroh auch später wieder leichter wegzunehmen, als eingestellte Stöcke retour auf den Stand zu schaffen.

Mag nun die eine oder die andere Art der Ueberwinterung gewählt werden, so ist dabei fortwährend ein scharfes Augenmerk auf die Mäuse zu richten. Sie besitzen nicht nur eine sehr große Gewandtheit im Wegfangen ruhig sitzender Bienen, sondern heben auch gar gerne die Flugschieber in die Höhe, schlüpfen in die warmen Bienenwohnungen hinein und lassen sich darin Bienenköpfe und Honig wohlschmecken.

§. 10.

Die Monate Januar und Februar

verlangen in der Bienenpflege am wenigsten Arbeit von allen Monaten im ganzen Jahre, obschon sie in der Regel für diejenigen Bienenbesitzer, die sich Nachlässigkeiten bei der Einwinterung zu Schulden kommen lassen, die verhängnißvollsten werden können. In diesem Theile des Winters erlöschen gewöhnlich die Lebenskräfte derjenigen Bienenvölker, die zu wenig Nahrung haben. Durch Fütterungen denselben zu helfen geht schon wegen der Kälte nicht; wollte Jemand solch arme Stöcke in ein warmes Lokal tragen und dort mit Futter versorgen, so werden sie zwar durch die Wärme bald munter,

verlangen aber allsobald nach Freiheit, um sich von ihren Exkrementen zu befreien. Da ihnen der Ausflug nicht gewährt werden kann, so besudeln sie sich einander gegenseitig so, daß der Gestank die ganze Wohnung erfüllt und das Verlangen nach Freiheit bis zur Raserei sich steigert, wobei der größte Theil dieser unglücklichen Wesen im Moraste klebend, zu Grunde geht. Zweimal braucht ein Bienenbesitzer eine solche Situation nicht zu erleben, ein einziges Mal genügt, um für immer mit Ekel erfüllt zu werden. Möge jeder angehende Bienenfreund bei dem Durchlesen dieser Sätze es sich zur heiligen Pflicht machen, nie und unter keiner Bedingung einen Bien in den Winter zu nehmen, wenn derselbe nicht voraussichtlich so viel Honigvorrath hat, als zum Ueberwintern nothwendig ist, und möge derselbe in zweifelhaften Fällen lieber einen in der Nähe wohnenden mit den Winterbedürfnissen vertrauten Bienenvater zu Rath ziehen, als sich der Gefahr des Eingehens eines halb durchgewinterten Bienenstockes durch das grobe Verschulden wegen Nahrungsmangel auszusetzen.

Eine andere Widerwärtigkeit kann einem Bienenbesitzer in dieser Zeit dadurch erwachsen, wenn einzelne seiner Bienenvölker in Folge von Wassermangel unruhig werden und trotz dem kalten Wetter in eine fieberhafte Aufregung gerathen. Es sind dieß in der Regel solche Stöcke, die Mangel an Blüthenstaub und dabei seitwärts viel mehr Waben haben, als sie belagern können. Durch den Pollenmangel sind sie auf den Genuß des reinen Honigs allein angewiesen, der wegen seiner Neigung zur Krystallisation in den Leibern der Bienen ebenso gut fest zu werden droht, als in den Wabenzellen, oder in unsern Honigtöpfen. Das wenige Wasser, was denselben flüssig erhalten könnte, verdünstet während der Verdauung, schlägt sich nach und nach an den kalten Wänden im übergroßen Raume der Wohnungen nieder und ist für die davon entfernt lagernden Bienen, die es so nothwendig hätten, verloren.

Ein Tränken mit Wasser, was in der Regel schwer hält, hilft der Durstnoth nur vorübergehend ab, da dasselbe ebenfalls bald wieder verdunstet und sich in dem übergroßen Raume abermals an den kalten Wänden nutzlos für die Bienen niederschlägt. Da

bei allen in engen Ständerstockformen wohnenden Bienen ein Wassermangel zur Winterszeit nicht vorkommt, weil sich der Wasserdunst in denselben nach oben zieht, dort den ebenfalls nach oben zehrenden Bienen wieder zu Gute kommt und durch das von oben Herabdrängen des Brutnestes während des vergangenen Sommers der Honig in den Seitenwaben durchweg Pollen enthält, der beim Genusse das Wasser bindet, so wird jeder sorgsame Imker bemüht sein, bei allen seinen Stöcken die Ständerform angelegentlichst anzustreben.

Mit dem fieberhaften Unruhigwerden der Bienen in Folge von Wassermangel, möge man jedoch nicht das ruhige, wenn auch starke Brummen derselben verwechseln, welches die Bienen bei großer Kälte von sich geben. Dieses Brummen, das der nur einigermaßen aufmerksame Bienenzüchter sofort als aus dem Innern des dicht aufeinander gelagerten Bienenklumpens herauskommende Töne erkennen muß, wurde von der Dreiwesen-Schule fälschlich dadurch zu erklären gesucht, daß die brummenden Bienen durch das Schlagen mit den Flügeln bei großer Kälte sich warm zu arbeiten bestrebt seien, oder um die nämlichen Worte derselben zu gebrauchen, „dieß Fächeln hat einen doppelten Zweck: die körperliche Bewegung dient nämlich zur Erwärmung, daher wir es bei steigender Kälte vernehmen, wobei es noch den besonderen Zweck erfüllt, die andringende kalte Luft zurückzutreiben.“

Dieser Erklärung ist nicht beizupflichten, weil man Damen mit ihren Fächern nur dann fächeln sieht, wenn sie sich Kühlung zu verschaffen suchen und erfahrungsmäßig jede Bewegung der Luft die Verscheuchung der Wärme nach sich zieht. Was das sich Warmarbeiten anbelangt, so kann dieß nur bei Thieren der Fall sein, von denen jedes einzelne Individuum eine hinreichende selbstständige Wärmequelle in sich hat, die durch eine größere Thätigkeit erhöht wird. Bei den Bienen steht die Sache ganz anders; die Wärme kann bei denselben nur gemeinschaftlich erzeugt werden, weil jede einzelne Biene viel zu unbedeutend ist, um etwas derartiges bezwecken zu können. Soweit das Brummen der Bienen im Winter untersucht werden kann, so wird dasselbe nicht von

denjenigen Bienen erzeugt, die außen an dem Bienenklumpen sitzen, sondern es kommt aus dem Mittelpunkte desselben, wohin man bei starker Kälte im Winter natürlich nicht kommen kann. Da aber die äußeren Bienen sich ruhig verhalten und das Gesumme aus dem Inneren des Biens herauskommt, so ist das Brummen auf folgende Weise zu erklären: Sobald die Kälte zunimmt, zieht sich der Bien immer näher zusammen, bis zuletzt dessen inneren, die Verdauung besorgenden jüngeren Glieder Mangel an reiner Luft haben, in Folge dessen eine Höhlung bilden und die unreine, aber warme Luft den nach außen sitzenden Bienen zutreiben. Auf diese Weise wird die Sache natürlich, da es gewiß Niemand einfällt, sich bei großer Kälte durch Wedeln eines Fächers warm arbeiten zu wollen. Bekräftigt wird diese Erklärung aus der Erfahrung noch dadurch, daß nur große starke Völker, die viele Bienenschichten übereinander bilden, während der Winterkälte solche brummende Töne von sich geben und dabei gewöhnlich wohlbehalten und munter das nächste Frühjahr erleben.

Daß der Bienenwirth während der Wintertage sich mit denjenigen Geräthen und Bienenwohnungen ausreichend vorsieht, die er im nächsten Sommer zu gebrauchen gedenkt, sowie die mit Hilfe der in den Abschnitten III und VI gegebenen Erklärungen gewonnenen werthvollen Inhalte seiner zahlreichen Honigtöpfe nebst den in Reihe und Glied stehenden Wachsscheiben bei hohen Gelegenheitspreisen zu Gelde macht, wird schließlich bei einem richtig geführten rationellen Betriebe kaum noch zu erwähnen nöthig sein.

V. Abschnitt.

Die italienische Biene und ihre Reinzucht.

Als unser Bienenvater Dzierzon seine neue Lehre über das Befruchtungswesen veröffentlicht hatte und in Folge dessen von seinen Gegnern auf das heftigste angegriffen wurde, kam derselbe auf den glücklichen Gedanken, die durch Herrn von Baldenstein in der Bienenzeitung im Jahre 1848 bekannt gemachten gelben, nach ihrem Mutterlande Italien, italienische Bienen genannt, anzuwenden, um durch gegenseitige Kreuzungen mit den dunkelfarbigen deutschen Bienen die bestrittenen, für das Gesammtbienenwesen so wichtigen Fragen zu lösen, respektive seine aufgestellten Sätze praktisch zu beweisen.

Das erste gelbe Bienenvolk erhielt Pfarrer Dzierzon am 19. Februar 1853 und zwar von der k. k. österreichischen landwirthschaftlichen Gesellschaft in Wien, welche dasselbe bei Frau Adele von Proklius zu Mira im Venetianischen ankaufte und Herrn Pfarrer Dzierzon zum Geschenke machte. Mit diesem gelben Bien und dessen ersten Nachkommen wurden die damaligen Streitfragen: „Ob die Königin in einem normalen Bienenstocke alle Eier, folglich auch die Eier zu Drohnen lege, und ob die sogenannten Afterköniginnen in weiserlosen Stöcken befruchtet seien“, wirklich mit Sicherheit gelöst. Diese Sache machte seiner Zeit ein solch großes Aufsehen, daß es wohl erlaubt sein wird, die von Pfarrer Dzierzon in Nr. 15 der Bienenzeitung im Jahre 1854 gebrauchten Worte wieder zu geben:

Unter anderem sagt derselbe . . . . „ich besitze zur Lösung dieses Problems ein Mittel in den italienischen Bienen. Im höchsten

Grade war ich darauf gespannt, ob auch die Drohnen von unseren einheimischen sich unterscheiden. Am achten Mai hatte ich das Vergnügen, die ersten auslaufen zu sehen und fand sie, wenn auch mit etwas dunkleren, aber doch deutlich zu sehenden röthlichen Ringen am Hinterleibe gezeichnet, so daß sie mit den einheimischen gar nicht zu verwechseln sind. Ich werde Alles aufbieten, um neben jungen Müttern, welche diese Art ächt fortpflanzen, auch solche zu erhalten, welche Bastarde erzeugen, und zwar sowohl Mütter italienischer Abkunft, die von hiesigen Drohnen als auch hiesige Mütter, die von italienischen Drohnen befruchtet worden sind. Fallen die durch diese Bastardmütter erzeugten Drohnen in beiden Fällen nach der Mutter, zeigen sie sich auch in ihrer Frucht oder Nachkommenschaft als ächt der Race angehörig, zu welcher ihre Mutter gehörte, so wird dieß ein neuer, unwiderleglicher Beweis für die Richtigkeit meiner Theorie sein." Da diese Voraussage wirklich eintraf, nämlich daß diese aus Kreuzungen von deutschen Drohnen mit gelben Müttern erzeugten Drohnen keine Bastarde, sondern vollständig Drohnen der gelben Race waren und heute noch eben so werden, ist unterdessen jedem Bienenzüchter bekannt und geläufig geworden, so schwierig es auch sein mußte, diese Thatsache mit dem Dreiwesen-Systeme in Einklang zu bringen, was bekanntlich nur dadurch möglich war, daß die so sonderbaren, mit den bisherigen Zeugungsgesetzen im Widerspruche stehende Entdeckung als Ausnahme von der Regel angenommen werden mußte. Wie leicht dieses dagegen mit der neuen Anschauung, oder was dasselbe ist, mit dem Einwesen-System geht, wurde im Laufe dieses Vortrages so ausführlich erklärt, daß wir jetzt ohne Weiteres die Vorzüge und den Nutzen, sowie die Reinzüchtung dieser gelben Bienenrace besprechen können.

§. 1.

Vorzüge und Nutzen der italienischen Bienen.

Nachdem mit Hilfe der gelbfarbigen Italienerinnen die im Eingange dieses Abschnittes erwähnten Streitfragen zwar richtig

gelöst, von den Dreiwesenzüchtern aber falsch aufgefaßt und irrig gedeutet, trotz diesen engherzigen Ansichten aber dennoch die ächte Fortpflanzung der gelben Bienen auf den Ständen in Carlsmarkt gesichert war, so wurde das Verlangen nach denselben so groß, daß sich der Preis einer gelben Vollblutkönigin auf zehn Thaler, oder was ebenso viel ist, auf 37 Franken 50 Centimes steigerte; was gar nicht zu verwundern war, da Alles von diesen gelben Bienen — denen man nach und nach alle nur denkbaren Vorzüge und guten Eigenschaften angedichtet hatte — haben und seine schwarzen damit „gelbfärben" wollte.

Besuchte man einen Bienenzüchter, der einen schwarzen Stock mit Hilfe einer zugesetzten Zehnthaler-Majestät „italienisirt" hatte, so wurde von demselben sofort die betreffende Wohnung des italienischen Stockes geöffnet, die Wabenrähmchen herausgenommen, die „goldige" Königin nebst ihren gelben Nachkommen präsentirt und dabei die überaus große Sanftmuth und Liebenswürdigkeit der neuen Bienenrace gepriesen. Erhielt der Besuchmachende bei einer solchen Besichtigung dennoch einen Stich, so wurde die unartige Biene sofort festgenommen, vorgezeigt und durch ihr dunkles Kleid der Beweis geliefert, daß es keine italienische, sondern eine deutsche Biene war. Der Freund war jetzt von der gelben Sanftmuth und der schwarzen Bösartigkeit praktisch überzeugt und sein Verlangen nach den sanften Italienerinnen mußte um jeden Preis befriedigt werden. Leider hatte man übersehen, daß die so friedlich auf den Wabenrähmchen herumlaufende und das Dunkle so ängstlich suchende gelbe Nachkommenschaft, junge Bienen waren, die nach dem neuen Einwesen-System die inneren Theile des Biens repräsentiren und deßhalb mit der Vertheidigung des Bienenstockes eben so wenig zu thun haben, als die Eingeweide einer Katze sich um das äußere Krallengeschäft derselben zu bekümmern pflegen. Hätte man nur ein einziges Mal einen volkreichen italienischen Bien entweiselt, demselben eine deutsche, sogenannte „schwarze Mutter" zugesetzt, so wären die jungen deutschen, als die jüngsten Bienen, die zahmen und liebenswürdigen, und die alten gelben Bienen desselben Stockes die bösen Stachelkanaillen gewesen. Schade

daß im gelben Mutterlande der italienischen Bienen keine speculative Gewissenlosigkeit wohnte, welche von diesen Vorgängen Kenntniß hatte, sonst hätte man in derselben Zeit, wo der deutsche Michel sich beeilte, seine Goldstücke und Zehnthaler-Scheine für gelbe Bienenfarbe umzutauschen, in Italien das umgekehrte Schauspiel, nämlich die schwarzen deutschen Bienen als die zahmsten aufgeführt, mit ansehen können.

Eine andere Eigenschaft, die in den Rheingegenden und namentlich in der Pfalz als den italienischen Bienen angehörend bekannt gemacht und geglaubt wurde, war, daß sie längere Saugrüssel wie die schwarzen hätten und deßhalb befähigt wären, den Honig aus den tiefen Blüthenkelchen des deutschen Klees herauszusaugen. Dieß wirkte bei denjenigen Bienenzüchtern, die sich vor den Bienenstacheln nicht fürchteten und auf die große Sanftmuth der gelben Bienen allein keinen besonderen Werth gelegt hatten. Kein Wunder, dieselben hatten ja schon als Knaben einzelne Blüthenkelche aus den Dolten des deutschen Klees ausgerupft, den süßen Nektar aus den langstieligen Kelchen herausgesogen und die Honigfülle desselben kennen gelernt. Den italienischen Bienen mit ihren angemeldeten langen Saugrüsseln mußte es daher ein Leichtes sein, große Honigmassen auf dieser Kleeart zu sammeln und für die Bienenwirthe aufzuspeichern. Aber welch eine Enttäuschung, als dieselben ankamen, Saugrüssel von gewöhnlicher Länge mitbrachten und eben so „schnuppernd" wie die schwarzen Bienen auf den Blüthen des deutschen Klees herumsuchten.

Es würde zu weit führen, alle die angedichteten Eigenschaften anzuführen, welche den gewöhnlichen Bienenzüchter, der nur um Honig und Wachs zu erhalten, Bienen hielt, für die gelbe Race einnehmen sollte. Die italienischen Bienen waren nicht fleißiger wie die deutschen, sie lebten nicht länger und flogen nicht früher aus, sie trieben die Drohnen nicht eher ab und lieferten im Vergleich mit den einheimischen schwarzen Bienen weder mehr Wachs noch mehr oder einen besseren Honig. Direct hatte der bienenwirthschaftliche Betrieb durch die Einführung der gelben Bienenrace nichts gewonnen.

Für die Wissenschaft war dagegen die Uebersiedelung der italienischen Bienen nach Deutschland sehr wichtig. Durch dieselben wurden in verhältnißmäßig kurzer Zeit eine ganze Reihe von Beobachtungen gemacht, die mit den deutschen Bienen allein nie hätten erforscht werden können. Durch ihre gelbe Farbe wurde es möglich, das Alter der Arbeitsbienen kennen zu lernen, welches nach Beschaffenheit der betreffenden Bienenvölker und der verschiedenen Jahreszeiten so ungleich ausfiel, daß die Dreiwesen-Schule nicht wußte, was damit anzufangen sei und folglich auch die ungleichen Ergebnisse nicht zu verwerthen verstand, während die neue Anschauung des Einwesen-Systems in der ungleichen Lebensdauer der Arbeitsbienen einfach nach Seite 38 einen Stoffwechsel des Gesammtbiens erblickt, der nach Jahreszeit und Nebenumständen einen mehr oder minder raschen Verlauf nimmt, ja bei abnormen Zuständen des Biens für die einzelnen Glieder desselben völlig aufhört, weil das Ganze miteinander dem Verfalle und der Auflösung anheimfällt.

Durch die italienischen Bienen wurde festgestellt, daß die Drohnen, welche aus Mischpaarungen, etwa durch die Verhängung einer deutschen Drohne mit einer gelben Königin, hervorgehen, keine Mischlinge, sogenannte Bastarde werden, sondern immer und jederzeit rein nach der sie gezeugten Mutter fallen.

Diese Entdeckung machte auf die Physiologen einen solchen Eindruck, daß die Herren Professor von Siebold in München und Doctor Leukart in Gießen sich der großen Mühe unterzogen, die Eier aus Drohnenzellen und dito aus Arbeitsbienenzellen mikroskopisch zu untersuchen.

Da bei diesen Untersuchungen die Eier zu Arbeitsbienen Saamenfäden, und die zu Drohnen keine enthielten, so wurden die Drohnen, wie wir schon auf Seite 12 gesehen haben, als Jungferngeburten (Parthenogenesis) das heißt ohne Befruchtung erzeugte Wesen hingestellt und der großen Opposition der Gelehrtenwelt zum Trotze in die Wissenschaft eingeführt.

Hätte man bedacht, daß weder eine einzelne Arbeitsbiene noch eine Königin oder einzelne Drohne für die Dauer speciell zu leben

vermag, sondern nur gemeinschaftlich ihre verschiedenen Funktionen ausüben können, so hätte die Unhaltbarkeit des Dreiwesensystems eingesehen und an dessen Stelle eine andere Auffassung, nämlich die sämmtlichen Bestandtheile in einem Bienenstocke zu einem einzigen Wesen gehörend, entstehen müssen. Durch das engherzige Festhalten an den Lehren der alten Dreiwesen-Schule, welche die Drohnen als die dritte Gattung von Bienen im „Bienenstaate" aufführt, wurden dieselben, da die Saamenfäden in den Eiern fehlten, aus welchen sie hervorgehen, kurzer Hand zu Jungferngeburten gestempelt, während sie nach der neuen Anschauung und Folgerung nur die männlichen Geschlechtstheile am doppelgeschlechtlichen Gesammtbienenkörper sind, die aus demselben zeitweilig — im normalen Zustande während der sogenannten Drohnenzeit — sich ausbilden, zum Gesammtkörper gehören und dessen Racetypus tragen, folglich gar keiner besonderen speciellen Befruchtung zu ihrer Entstehung bedürfen.

Durch das Auffinden der Saamenfäden in den Arbeitsbieneneiern, das heißt in den Eiern, aus welchen Arbeitsbienen hervorgehen, hätte man sich nicht beirren lassen sollen, weil es mit denselben, wie wir schon auf Seite 19 gesehen haben, eine ganz andere Bewandtniß hat. Eine solche Anordnung war nothwendig, wenn der Fortbestand des ganzen Bienengeschlechtes nach Seite 20 nicht in Frage gestellt werden sollte.

So wie das Wesen des Biens heute vor uns liegt, muß zu seinem Fortbestande ein Ausgangspunkt vorhanden sein, von welchem aus sich seine einzelnen Glieder, seien es Arbeitsbienen oder Drohnen, sich bilden können. Wir Alle wissen, daß dieser Theil, den die Dreiwesen-Schule Königin nennt, auf die Dauer unentbehrlich ist, und daß beim Abhandenkommen desselben entweder eine andere Königin erzeugt werden muß, oder der betreffende, seines Ausgangspunktes beraubte Bien nach und nach seinem Untergange entgegen geht.

Eben so gut ist es heute jedem Imker bekannt, daß ein Bien beim Verluste seiner Königin aus offener Arbeitsbienenbrut, oder was dasselbe ist, aus Arbeitsbienenlarven sich eine neue Königin zu erbrüten vermag. Wie würde es aber mit diesem Wiedererzeugungsvermögen aussehen, wenn die Eier zu Arbeitsbienen keine

Saamenfäden enthielten, item nicht befruchtet wären? Die Antwort ist nach dem neuen Einwesen-System einfach folgende:

Jeder Bien würde in diesem Falle bei dem Verluste seiner Königin unrettbar verloren sein, weil er nach den allgemein giltigen Zeugungsgesetzen der organischen Welt, wo die Zusammenwirkung der beiden Geschlechter zur Hervorbringung von Wesen derselben Art unerläßlich ist, keine Nachkommen in Form einer sogenannten Königin erzeugen könnte. Mag dieser Ausdruck, oberflächlich genommen, ein befremdender sein, so ist derselbe bei einiger Ueberlegung doch ein logisch richtiger. Eine durch Verlust eines Weisels erzeugte neue Königin ist eben so gut ein Nachkommen des Biens, als eine junge, durch das freiwillige Abziehen eines Schwarmes im sogenannten Mutterstocke geborene Königin. Eine wie die andere gehen aus hinterlassenen Arbeitsbienenlarven, die aus befruchteten Eiern abstammen, hervor; beide treten die vorhandenen Bestandtheile des alten Biens an und schieben nach glücklich überstandenem Befruchtungsausfluge neue, dem eingegangenen Eheakte entsprechende Wesentheile unter dem bekannten Namen Arbeitsbienen auf die nach und nach in Folge von Stoffwechsel frei gewordenen Plätze der alten abgängigen Arbeiterinnen. Auf diese Weise wird der Bien unter fortdauernder Erneuerung langsam in einen neuen Gesammtkörper umgewandelt.

Fassen wir diese Anordnung, die in Benützung der vorhandenen Bestandtheile des alten Biens ein Muster von Oekonomie in sich schließt, zu einem Ganzen zusammen, so muß sich uns die Gewißheit aufdrängen, daß die Befruchtung der Arbeitsbieneneier einfach deßwegen geschieht, um für diejenigen Fälle, wo die Königin einem Bien abhanden kommt, sofort die Wiedererzeugung von Nachzucht möglich zu machen, und daß die Drohnen als die männlichen am doppelgeschlechtlichen Bien erzeugten Geschlechtstheile für die Fortpflanzung des Bienengeschlechtes gerade durch ihre sogenannte parthenogenesische Entstehungsweise viel geschickter sind, als wenn sie aus befruchteten Eiern hervorgegangen wären. Sie stehen in Folge dieser Anordnung mit einer jungen, in demselben Stocke erzeugten Königin in keiner geschwisterlichen Verwandtschaft, sondern

sind, da Königin und Drohnen von verschiedenen Vätern abstammen, keine zu nahen Blutsverwandten, die erfahrungsmäßig bei allen Züchtungen unvortheilhaft und schwächend auf die Nachkommenschaft wirken.

Geben wir, um nicht mißverstanden zu werden, den Sinn dieses Satzes noch einmal mit anderen Worten:

Die Drohnen, als die männlichen Geschlechtstheile am doppelgeschlechtlichen Bien, gehören zu dessen Körper und bedürfen deßhalb keiner besonderen Befruchtung. Sie stammen mithin von demselben Vater ab wie die Königin, von welcher sie erzeugt worden sind; sie stehen nach unseren Verwandt- und Erbschaftsgesetzen mit ihrer sogenannten Mutter in einem rein geschwisterlichen Verhältnisse, das aber jede geschwisterliche Vermischung deßhalb ausschließt, weil eine Bienenkönigin nur ein einziges Mal in ihrem Leben befruchtungsfähig ist. Den Namen Stief- oder Halbgeschwister können sie nicht führen, weil die Mutterkönigin nicht mit zwei, sondern nur mit einem Gatten ein Liebesverhältniß gehabt hat, mithin die junge Königin von dem Gatten der Mutterkönigin, die Drohnen desselben Biens aber von dem Vater der Mutterkönigin abstammen, die die junge, auf der Brautreise begriffene jungfräuliche Königin nur mit: „Seid Ihr auch da, Onkeln", anzureden das Recht hat.

Der Zweck dieser Anordung, der, oberflächlich genommen, ein sehr sonderbarer zu sein scheint, ist wie schon auf Seite 81 gelehrt, ein sehr weiser und tief durchdachter, weil dadurch bei einem im Walde einzeln wohnenden Bien die Befruchtung einer jungen Königin von den Drohnen aus demselben Stocke geschehen kann, ohne daß eine zu nahe Blutsverwandtschaft ihre bekannten nachtheiligen Folgen äußern kann.

Man müßte keiner besseren Gefühle fähig sein, wenn man Angesichts solcher Darlegungen über die Fortpflanzung und Sicherstellung des Gesammtbienengeschlechtes nicht zum innigsten Dank für alle Diejenigen sich verpflichtet fühlen sollte, welche bei Einführung der italienischen Bienen, denen dieses Alles zu verdanken ist, behilflich waren. Eben so und nicht minder für die schon ge-

nannten Herren Naturforscher, die bei den mikroskopischen Recherchen nach Saamenfäden in den Bieneneiern unermüdlich sich zeigten, obgleich dieselben, vom alten Dreiwesen-System befangen, diese ihre so richtigen und wichtigen Beobachtungen nicht gehörig genug zu würdigen verstanden und dieselben viel zu voreilig als eine fertig geglaubte Waare in das Magazin der Wissenschaft einzulegen suchten. Man wird denselben jedoch um so lieber verzeihen, als es im guten frommen Glauben geschah, daß keine Regel ohne Ausnahme sei, und daß die Zeugung oder Fortpflanzung der Bienen in diese Ausnahme gehöre.

Hoffentlich werden die bienenfreundlichen Physiologen nach diesen Gesammtdarlegungen nicht nur die Jungferngeburtschaften der Drohnen im Sinne der Dreiwesen-Schule aufgeben, sondern auch allen Ernstes bemüht sein, den Bienen ähnliche, in sogenannter Gesellschaft beisammenlebender Wesen von dem Gesichtspunkte des Einwesen-Systems aus zu beurtheilen suchen. Ja es dürften sogar die ebenfalls ohne Befruchtung sich vermehrenden sogenannten „Ammen" bei den Blattläusen 2c. in diese Rubrik zu verweisen sein. Man dürfte nur das Lebendiggebären derselben als die Theilung eines Ganzen ansehen, dessen Anfang durch Befruchtung entstanden ist, und nach der Eichstädter Bienenzeitung Nr. 11, Seite 134 vom Jahre 1867 selbst bei so ungünstigen Lebensverhältnissen, in welchen die Ammengenerationen weniger werden, mit dem Auftreten von männlichen und weiblichen Individuen endigen. Die Wahrscheinlichkeit ist gar zu groß, daß es trotz seiner tausendfältigen Formen und Gestalten dennoch eben so wohl nur ein einziges Zeugungsgesetz gibt, dessen Grundgedanke die Vermischung der beiden Geschlechter zur Hervorbringung derselben Art ist, als es nur ein einziges Gesetz der Schwere gibt, dem die zahllosen Größen im Weltenraume ihre Ordnung verdanken.

§ 2.

Die Reinzucht der italienischen Bienen.

Hier entsteht vor allem Anderen die Frage: Was verstehen wir unter rein und von woher ist die Art der reinen Race zu beziehen?

Da uns aus dem vorigen Paragraphen bekannt ist, daß die italienischen Bienen weder längere Saugrüssel noch sonstige besondere Vorzüge vor den deutschen Bienen besitzen und es sich einzig und allein um das Unterscheidungszeichen ihrer gelben Farbe handelt, so müssen wir diejenigen italienischen Bienen für die ächtesten halten, welche am schönsten gelb sind. Dieses Gelb variirt von Orangegelb bis zur feinsten hellgelben Goldfarbe. Italienische Bienen von sehr heller Ducaten-Goldfarbe sind, gegen das Licht gehalten, transparent, das heißt durchsichtig. Diese Letzteren dürften als die ächtesten gelten.

Die vollständig gelbe Farbe erstreckt sich jedoch nicht über den ganzen Körper einer italienischen Biene, sondern zunächst nur über die ersten drei, vom Bruststück aus gerechneten Leibesringe. Alle anderen Theile haben nur einen gelblichen Anflug.

Die Drohnen sind nicht ganz so gelb wie die Arbeitsbienen, aber doch von den deutschen leicht zu unterscheiden.

Bei den italienischen Königinnen ist die gelbe Farbe nicht so auf einzelne Theile des Körpers wie bei den Arbeitsbienen beschränkt, sondern mehr gleichmäßig über den ganzen Körper verbreitet. Es gibt mitunter Königinnen der gelben Race, die so schön gelb sind, als wenn sie ein Goldarbeiter aus dem feinsten Golde gearbeitet hätte.

Obgleich diese gelbe Bienenrace aus Italien stammt, so finden sich dieselben in diesem Lande doch nur an einzelnen Stellen, von denen die südlichen Abhänge der Alpen in Oberitalien und der südlichen Schweiz die Bemerkenswerthesten sind, weil von dorther in neuerer Zeit ein förmlich organisirter Handel in dieser gelben Bienenrace sich ausgebildet hat.

In Bezug auf Reinheit sollte man glauben, daß die gelbe Bienenrace in ihrem Mutterlande am reinsten anzutreffen sein müßte. Es ist dem jedoch nicht so. Die große Ausfuhr von gelben Bienenvölkern und Königinnen, welche dort fortwährend stattfindet, und wobei gewöhnlich immer nach den Schönsten gegriffen wird, konnte unmöglich auf die Dauer förderlich zur Veredelung der gelben Farbe beitragen.

Aus Italien bezogene Bienen sind in der Regel orangegelb, während von Herrn Pfarrer Dzierzon gekaufte hochgelb und wie oben erwähnt, sehr häufig transparent sind. Die Ursache, warum die italienischen Bienen in Carlsmarkt bei Brieg in preußisch Schlesien schöner und reiner als in Italien selbst sind, ist die: Herr Pfarrer Dzierzon betreibt seine gelbe Zucht planmäßig und pflanzt nur von den schönsten Exemplaren die gelbe Race fort, während in Italien, nach Aussagen von Touristen meistens nur Aufkäufe von Händlern bei den Bauern stattfinden.

Im Ganzen genommen ist beim Ankauf von gelben Bienenvölkern oder Königinnen die größte Vorsicht nöthig, weil man in Bezug auf Reinheit selbst dann noch angeführt sein kann, wenn man auch mit eigenen Augen das schöne gelbe Volk sowie die „goldige" Königin des erkauften Biens gesehen und sofort in Empfang genommen hat. Es kann dieß nämlich geschehen, wenn man gerade dann den Kauf eines gelben Biens abschließt und denselben übernimmt, wenn ein freiwilliger Wechsel der Königin ohne Vorwissen des Verkäufers stattgefunden hat, oder die ächte Königin entfernt und an deren Statt eine Bastardmutter gesetzt worden ist. In beiden Fällen sind dann die vorhandenen Arbeitsbienen sowie die Königin von ächter Abstammung, liefern aber, wenn die nachgezogene Königin von einer deutschen Drohne befruchtet worden ist, nur Halbitaliener und es ist deßhalb von demselben Bien, dessen ächte Arbeitsbienen nach und nach durch Bastarde ersetzt werden, für die Folge keine reine gelbe Nachzucht mehr möglich. Ehrenhaftigkeit ist daher die erste und Haupteigenschaft, die ein Verkäufer von italienischen Bienen besitzen muß. Ist man darin sicher, so sei man beim Empfange des angekauften gelben Biens oder einer Königin nicht zu ängstlich und beurtheile deren Aechtheit ja nicht nach dem Aussehen und der Farbe der ersten Arbeitsbienen, die aus den Zellen herausschlüpfen, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die ersten Bienen von zugesetzten gelben Königinnen gewöhnlich nicht eine schöne gelbe Farbe haben, sondern die Arbeitsbienen erst dann schön gelb hervorkommen, wenn die Eierlage einer zugesetzten italienischen Königin wieder im gehörigen Gange ist.

Der Verfasser hat vor einigen Jahren von Herrn Pfarrer Dzierzon eine Königin erhalten, die wunderschön gelb war. Trotzdem wurden die ersten Arbeitsbienen aschgrau und liefen überhaupt so unansehnlich aus, daß Zweifel an einer ächten Befruchtung leicht zu verzeihen gewesen wären. Als jedoch der Königin nach und nach eine hinreichende Anzahl von Bienen zugesetzt waren und die Eierlage einen geregelten Gang hatte, wurde die Nachzucht so schön, daß jede einzelne Biene ein Prachtexemplar genannt werden konnte.

Die Ursache, warum dieses geschieht, ist unbekannt. Wir wissen nur, daß je rascher eine Königin legt, desto schöner, und je langsamer die Eierlage vor sich geht, desto unscheinbarer die Bienen werden. Bei Bastardköniginnen italienischer Abkunft, die von deutschen Drohnen befruchtet worden sind, bringen ungleiche Eierlagen so verschiedenartige Wirkungen hervor, daß in solchen Stöcken oft Bienen von allen Nüancen nebeneinander vorkommen.

Bei Züchtung der gelben Race darf diese Eigenthümlichkeit nicht außer Acht gelassen werden, weil jede Königin, die aus einer Arbeitsbienenlarve erzogen wird, deren Ei langsam gelegt wurde, eben so gewiß keine schöne Königin gibt, als aus derselben Larve eine unansehnliche Arbeitsbiene hervorgegangen ist.

Nachdem wir wissen, daß das schöne gelbe Aussehen einer Königin zwar ein Zeichen ihrer ächten Abstammung, aber noch lange keine Bürgschaft für eine ächte reine Nachzucht ist, so können nur solche italienische Königinnen für ächt gelten, deren gezeugte Arbeitsbienen, sowie die Drohnen von den Töchterköniginnen den ächt italienischen Habitus an sich tragen. Aechte Arbeitsbienen von einer Tochterkönigin zu verlangen, ist zuviel, weil diese nur dann erfolgen können, wenn die junge Königin von einer reinen Drohne der gelben Race ebenfalls befruchtet worden ist.

Ist man durch Ankauf einer italienischen Königin in den Besitz der gelben Bienenrace gekommen, so muß bei deren Ankunft dieselbe entweder einem Bien zugesetzt, oder der Königin nach und nach Arbeitsbienen beigegeben werden. Beide Methoden sind gut, wenn dabei dem Bienennaturell entsprechend verfahren wird. Besitzt

man bei Ankunft der Königin einen Bien, der gedeckelte Weiselzellen und keine offene Arbeitsbienenbrut hat, so ist das Zusetzen der Königin eine Kleinigkeit. Man hat in diesem Falle nur die vorhandenen Weiselzellen auszuschneiden, die gelbe Königin in einem auf Seite 140 beschriebenen Königinzusatzkästchen aufzusetzen und nach ungefähr achtundvierzig Stunden den Schieber an dem Zusatzkästchen auszuziehen.

Bei dem Ausschneiden der Weiselzellen ist jedoch sehr darauf zu sehen, daß dieselben vollständig ausgeschnitten werden und die danebenstehende gedeckelte Brut unbeschädigt bleibt, weil durch Erfahrung festgestellt ist, daß die Bienen den zurückgebliebenen Rest einer Weiselzelle, wenn dieselbe auch keine Nymphe mehr enthält, mitunter doch noch als eine Weiselzelle behandeln und sich nicht weiserlos fühlen. Das mangelhafte Ausschneiden einer Weiselzelle kann daher sehr leicht einer zugesetzten italienischen Königin beim Freilassen derselben das Leben kosten. Eben so kann es vorkommen, daß durch das Ausschneiden einer Weiselzelle danebenstehende bedeckelte Arbeitsbienenbrut bloßgelegt wird, die von den Bienen mit Weiselwiegenwänden umbaut und als Weiselbrut betrachtet werden. Ein solcher Fall, der gar nicht selten ist, kann der zugesetzten Königin, weil sich das Gefühl der Weisellosigkeit bei dem betreffenden Bien nicht einstellt, ebenfalls Gefahr bringen.

Solche abnorme Fälle sieht die Dreiwesen-Schule als ein Irren des Instinkts der Bienen an, was mit anderen Worten etwa heißen dürfte: „Die Bienen halten beim Verluste von Weiselzellen oder einer Königin mit einander Rath, wie sie am schnellsten wieder einen ähnlichen Gegenstand zu ihrer Verehrung erhalten können und nehmen, da ihnen das Richtige dazu fehlt, im blinden Eifer das erste beste, wenn auch ungeeignete Ersatzmittel, sei es nun eine unfähige Arbeits- oder Drohnennymphe, oder der Rest von einer wirklichen Weiselwiege."

Das Einwesen-System nimmt die Sache wie sie ist und sagt also: „Das in dem Gesammtbien liegende Regenerationsvermögen sucht den Abgang einer Königin auf normalem Wege durch die Erzeugung von Weiselwiegen wieder hervorzubringen. Wird

dasselbe darin durch Entfernung der Weiselzellen gehemmt, so dauert dennoch seine Wirkung fort, bringt aber, weil ihm das Nöthige fehlt, Mißbildungen hervor.

Ein kleiner Uebelstand, der gewöhnlich bei dieser Zusetzungsart, die jedoch für das Leben der beizugebenden Königin, wenn richtig verfahren wird, eine sehr große Sicherheit gewährt, ist der, daß die Begleitbienen, das heißt diejenigen italienischen Bienen, welche mit der Königin angekommen sind, beim Freilassen derselben von den deutschen Bienen gewöhnlich todt gestochen werden. Die Ursache warum ist folgende: Die Begleitbienen haben, weil sie zu einer befruchteten Königin gehören, auch deren Naturell, welches von einem weiserlosen Bien sehr schwer angenommen wird. Will man, daß diese Begleitbienen ohne allen Unfall von dem deutschen Bien, der die gelbe Königin erhalten soll, angenommen werde, so verfahre man also: Man nimmt das Zusatzkästchen kurz vor dem Freilassen der Königin von seinem Platze, kehrt mit einer Federfahne und bei Anwendung von ein klein wenig Rauch die darunter sitzenden schwarzen Bienen sauber ab und geht mit demselben in ein kleines, geschlossenes, aber staubfreies Zimmer. Hier wird die Königin — ohne Bienen — mit Hilfe einer Pincette in ein anderes Zusatzkästchen gebracht und auf seinen vorigen Platz im Bienenstocke gestellt. Das Kästchen mit den Begleitbienen setzt man auf die andere Seite des Doppelständers oder Zwillings, nach weggenommenen Deckbrettchen auf die Obertheile der Rähmchen. Ihrer Königin beraubt, stellt sich bei den Begleitbienen nun ebenfalls das Gefühl der Weiserlosigkeit ein, sie werden dem weiserlosen Bien ebenbürtig und nach ungefähr sechsunddreißig Stunden mit der größten Bereitwilligkeit von ihm angenommen.

Diese Absonderung der Königin von ihren Begleitbienen macht zwar einige Mühe, bringt aber bei einem gefühlvollen Imker ein sehr erhebendes Gefühl hervor, wenn er später diese gelben Bienen einzeln unter den dunkelfarbigen Deutschen herumlaufen sieht und sich sagen kann: „diese haben mir ihr Leben zu verdanken.“

Gleich bei Ankunft der italienischen Königin eine solche Theilung vorzunehmen und Königin und Begleitbienen gesondert beizusetzen,

ist nicht rathsam, weil die einzeln beigesetzte Königin gewöhnlich von dem, ihr in allen seinen Theilen fremden Bien wenig beachtet wird und deßhalb im Anfange, besonders bei etwas kühler Witterung, der Erwärmung und Ernährung von Seiten ihrer Begleitbienen dringend bedarf.

Steht bei Ankunft einer italienischen Königin kein Bien mit bedeckelten Weiselzellen zur Verfügung und die Königin soll doch einem volkreichen Bien zugesetzt werden, so nimmt man demselben nicht nur seine deutsche Königin, sondern zugleich auch seine sämmtliche Brut, und vertheilt die letztere — natürlich ohne Bienen — in die anderen Stöcke. Ist dieß geschehen, so wird die gelbe Königin sammt Begleitbienen in einem Zusatzkästchen, wie oben gelehrt, statt einem Deckbrettchen auf die Rähmchensobertheile in derselben Wohnung aufgesetzt und nach ungefähr zweiundsiebenzig Stunden gegen Abend freigegeben.

Die Zeit des Freigebens ist nicht bei allen Bienen und Königinnen gleich. Eine Uebereilung darf dabei nicht stattfinden, weil eine kleine Abkürzung gar gerne Verstümmelungen von Gliedertheilen einer Königin, sowie deren Tod zur Folge haben kann. Ein gutes Anzeichen zu einer friedlichen Aufnahme für die Königin ist, wenn sich dieselbe auf das kleine Gitter am Boden des Zusatzkästchens hinlegt und sich zwischen den Drähten desselben hindurch von den Bienen unter demselben belecken und füttern läßt.

Wünscht man bei Ankunft einer italienischen Königin, daß durch dieselbe ein Bien mehr auf den Stand komme, so schlägt man einen anderen Weg ein; man setzt nämlich der gelben Königin nach und nach von seinen deutschen Bienen zu und verschafft sich auf diese Weise mittelst der gelben Königin einen neuen Bien Das Verfahren ist folgendes:

In die eine Abtheilung des Doppelständers hängt man bei festverschlossenem Flugloche in die obere Etage drei Rähmchen, die theils Honig, theils Blüthenstaub enthalten. Die untere Etage erhält drei Rähmchen mit leeren Arbeiterzellen. Auf beiden Seiten der eingehängten sechs Rähmchen werden die Fenster eingesetzt und gut festgereibert. Das Verbindungsloch der Mittelwand wird im

leeren Fache des Doppelständers mit dem auf Seite 144 beschriebenen Vereinigungsapparate gut abgesperrt und dessen Schnur etwa fünfundzwanzig Centimeter lang auf der äußeren Seite am hinteren Flugloche des Doppelständers vorhängen gelassen. Neben den Absperrungsapparat im leeren Fache werden zwei kleine Futtergeschirre, wovon das eine guten Honig, das andere aber reines Wasser enthält, hingestellt. Beide Geschirre werden mit schmalen Hobelspänen überdeckt, damit keine Bienen darin ertrinken können.

Jetzt wird die auf Seite 118 beschriebene Bienenpumpe an das von seinem Zinkschieber befreite hintere Flugloch des Doppelständers so gestellt, daß beide Oeffnungen genau aufeinander münden. Mittelst einer gewöhnlichen Packschnur und zwei kleinen, in die hinteren Beistöße des Doppelständers eingeschraubten rundköpfigen Holzschrauben wird die Pumpe fest an den Doppelständer angeschnürt, vorsichtshalber noch einmal nach dem Festschnüren gut auf das Flugbrett hinabgedrückt und mit Hilfe derselben die Bienen von sechs bis acht aus verschiedenen volkreichen Stöcken entnommenen Bruttafeln nach Seite 122 und 123 in die hintere Abtheilung des Doppelständers hineingepumpt.

Die italienische Königin nebst ihren Begleitbienen werden jetzt in einem kleinen, staubfreien Zimmer in ein mit einem Honigwabenstückchen versehenes Königinzusatzkästchen gebracht und in dasjenige Fach des Doppelständers statt einem Deckbrettchen aufgestellt, in welches die Wabenrähmchen eingehängt worden sind.

Nachdem man sich genau überzeugt hat, daß die zweifach übereinander gelegten Deckbrettchen dicht schließen, sowie die Fenster gut angedrückt und festgereibert sind, erhält jedes Fenster eine Decke, die gleichzeitig das Zusatzkästchen vor der äußeren Luft schützt. Sind noch die beiden Thüren an demselben Fache eingesetzt, so behorcht man die eingesperrten Bienen in dem hinteren Fache.

Ist keine Königin mit hineingekommen, so geben die Bienen, weil sie ohne Brut sind, schon Zeichen der Weisellosigkeit von sich. Ist man sicher, daß keine Königin mit hineingepumpt worden ist, so braucht man sich wenig darum zu bekümmern, welche Laute die

eingesperrten Bienen von sich geben, und kann daher ohne Weiteres die das Verbindungsloch der Mittelwand absperrende Gitterrahme mittelst der unter der Pumpe hängenden Schnur so weit gegen sich ziehen, daß die Bienen in das vordere Fach zu den Waben unter der gelben Königin gelangen können.

War die Arbeit bis jetzt auch etwas beschwerlich, so wird der Züchter jetzt dafür vollständig entschädigt. Denn kaum hat eine Biene das freigewordene Verbindungsloch entdeckt, so stimmt sie auch schon einen Freudengesang, den sogenannten Schwarmton an, der augenblicklich von allen andern eingesperrten Bienen verstanden und so lebhaft nachgeahmt wird, daß der lauschende Bienenfreund selbst mit einstimmen möchte. Während diesem Freudengesange wird der Doppelständer sammt der angeschnürten Pumpe in einen ganz dunklen, aber nicht kalten oder feuchten Behälter getragen.

Am dritten Tage gegen Abend wird die Wohnung auf einen passenden Platz im Bienenhause gebracht, die eine Thür am vorderen Fache geöffnet, der kleine Zinkschieber am Zusatzkästchen vorsichtig ausgezogen und sofort wieder die Thür geschlossen. Kurz vor Nacht wird der auf Seite 145 beschriebene Gittervorsatz vor das vordere Flugloch gesetzt und auch dieser Schieber möglichst weit geöffnet.

Hat man am nächsten Morgen sehr früh den Drahtvorsatz entfernt und das Flugloch entsprechend verkleinert, so kann der fertige Bien getauft werden.

Um den neuen Bien zu verstärken, erhält derselbe nach und nach aus anderen Stöcken solche Wabentafeln, die nur in der Mitte etwas, und zwar solche Arbeitsbienenbrut haben, die dem Auslaufen sehr nahe ist.

Bei dem Bieneneinpumpen ist noch zu bemerken, daß dazu unter allen Umständen Bienen von Bruttafeln, das heißt junge Bienen genommen werden müssen, wenn der neue Bien einen gehörigen Zusammenhalt bekommen soll. Mit zusammengebrachten alten Bienen allein, die nach dem neuen Einwesen-System die äußeren Gliedmaßen an einem Bien repräsentiren, würde eben so wenig ein neuer Bien zusammengesetzt werden können, als es un-

möglich sein würde, aus einem Haufen Hörner, Klauen und Ochsenschwänzen einen neuen lebenden Ochsen darstellen zu wollen. Nur junge, die inneren Theile eines Biens bildenden Bienen können einem neuen Bien Zusammenhalt, Leben und Gedeihen geben.

Es ist kaum zu glauben und schwer zu verzeihen, daß die Dreiwesen-Schule von dem großen Unterschiede zwischen alten und jungen Bienen so wenig Notiz nahm. An Gelegenheit dazu konnte es derselben nicht fehlen, da das Abtrommeln und sonstige Theilen der Bienenstöcke sowie alle möglichen Arten von Ablegern in derselben gelehrt werden und deren Gelingen und Gedeihen einzig und allein auf der richtigen Zutheilung und Benützung von alten und jungen Bienen beruht.

Die neue Anschauung nimmt daher nicht den geringsten Anstand, um auf das Bestimmteste zu erklären, daß die seitherige Unkenntniß in dieser Beziehung einzig und allein die Schuld trägt, daß noch sehr viele Bienenzüchter lieber wochenlang auf die ungewissen Schwärme warten, als durch Ableger ihre Bienenstöcke zu vermehren trachten.

Freiwillige Schwärme haben vor den Ablegern weiter nichts voraus, als daß bei ihnen eine richtige, naturgemäße Vertheilung und Zusammengehörigkeit von alten und jungen Bienen zu einem neuen selbstständigen Bien, einem sogenannten Schwarme schon im Mutterstocke stattgefunden hat, und bei Ablegern dieses erst von dem betreffenden Bienenzüchter vorzunehmen, was jedoch bei richtiger Sachkenntniß und mit Hilfe der Bienenpumpe eine Kleinigkeit ist. Wenden wir uns nach diesen Erläuterungen wieder dem neugegründeten Bien mit seiner italienischen Königin zu, um zu sehen, wie wir mit demselben die italienische Race rein fortzuzüchten und zu vermehren im Stande sind:

Wären die Bienen ursprünglich in getrennten Geschlechtern in's Dasein getreten, so wären wir heute genöthigt, bei Einführung der italienischen Bienen beide Geschlechter für deren Fortpflanzung anzuschaffen. Weil aber dem Bien die Eigenschaften eines zweigeschlechtlichen Wesens verliehen und auf seinen mühevollen Lebensweg mitgegeben worden sind, so reichen wir mit dem

Ankaufe einer rein befruchteten italienischen Königin für die Fortpflanzung und Vermehrung der gelben Bienenrace ganz vollkommen aus.

Da die den lebenden Geschöpfen innewohnende organische Kraft, vermöge es denselben möglich ist, neue Wesen derselben Art aus sich selbst heraus zu erzeugen, in einer solchen Mannigfaltigkeit auftritt, daß sie kaum der menschliche Geist zu fassen, von einander zu trennen, oder miteinander zu vergleichen vermag, so darf es uns nicht im Geringsten befremden, wenn wir bei dem Bien ebenfalls besondere Eigenthümlichkeiten hinsichtlich seiner Fortpflanzung antreffen, und zwar um so weniger, als wir ja die Ueberzeugung haben, daß gerade diese Eigenthümlichkeiten es sind, welche seit Jahrtausenden dessen Fortbestand gesichert haben.

Angesichts der unendlichen Vielseitigkeit in der Fortpflanzung lebender Wesen, wäre es mehr als Leichtsinn, das bis jetzt als richtig erkannte Grundgesetz bei Zeugungen, nämlich die Vermischung der beiden Geschlechter zur Hervorbringung von Wesen derselben Art durch Ausnahmsgesetze in Frage stellen zu wollen. Sind auch noch lange nicht so viele Summen von Thatsachen bekannt, um daraus einen vollständigen Ueberblick über die Zeugungsgesetze resultiren zu können, so ist doch so viel gewiß, daß wir durch die engherzigen Ansichten der Dreiwesen-Schule über das Wesen der Bienen nicht zum erwünschten Ziele gelangen, sondern durch eine Uebertragung derselben in die allgemeine Wissenschaft dieselbe nur noch mehr verwirren.

Die neue Anschauung des Einwesen-Systems über das Bienenleben will den Rahmen der Zeugungsgesetze sowohl für das Wesen der Bienen speciell, als auch für die allgemeine Zeugung der sonstigen Geschöpfe so groß genommen wissen, daß alle deren Mannigfaltigkeiten, auf dem Grundgedanken der unbedingten Vermischung der beiden Geschlechter zur Hervorbringung von Wesen derselben Art fußend, hineingebracht werden können.

Nach dem neuen Einwesen-System wird uns dieß, wie im Laufe dieses Vortrages erläutert wurde, bei dem Bien dadurch möglich, wenn wir dessen einzelne Theile als ein großes, zu einem

Ganzen vereinigtes zweigeschlechtliches Wesen nehmen, dessen ständiger weiblicher Geschlechtstheil die sogenannnte Königin ist, und die Drohnen als dessen männliche, aus ökonomischen Gründen nur zeitweise an dem Bien sich bildenden Geschlechtswerkzeuge zu betrachten sind.

Diese männlichen Geschlechtswerkzeuge sind es nun, welche wir in der bekannten Gestalt von Drohnen an unserem neuen Bien hervorzurufen haben.

Da es im Naturell des doppelgeschlechtlichen Biens liegt, daß im normalen Zustande an seinem Gesammtkörper die männlichen Geschlechtswerkzeuge, nämlich die Drohnen, nicht eher sich bilden, als Anstalten zu einer Vermehrung, das heißt zum Schwärmen gemacht werden, so können uns die von den Dreiwesenzüchtern vorgeschlagenen, sich aber nicht bewährt habenden Kunststücke, „leere Waben mit Drohnenzellen in das Brutnest zu hängen", nichts nützen, sondern wir müssen, wenn wir mit Sicherheit Drohnen für die zu erzeugenden jungen Königinnen zum Befruchten haben wollen, den Bien so weit verstärken, daß derselbe schwarmgerecht wird, und wo dann derselbe die gewünschten Drohnen freiwillig von selbst erzeugt.

Obgleich wir diese Verstärkung mittelst Einhängen von Bruttafeln aus deutschen Stöcken bis zu einer sehr großen Stärke mit Leichtigkeit treiben könnten, so ist die Reinzüchtung der gelben Bienenrace bei dieser Verstärkungsart leicht folgenden Gefahren ausgesetzt: 1) Wäre es möglich, daß durch das öftere Einhängen von deutschen Bruttafeln deutsche Drohnenbrut mit eingeschleppt werden, die dann später bei der Befruchtung der jungen Königin die ganze Absicht vereiteln könnte; 2) wäre es nicht unmöglich, daß durch dieses Bruteinhängen deutsche Eier oder Arbeitsbienenlarven übersehen und diese statt ächt gelbe von dem neugebildeten italienischen Zuchtstock zum Anlegen für Weiselwiegen benutzt werden könnten.

Um diesen Möglichkeiten auszuweichen, ist es am besten, den Bien, sobald derselbe durch deutsche Verstärkungen eine mittlere Größe erlangt hat, durch einfache Fütterungen schwarmgerecht zu

machen. Da es sich bei diesem Füttern nicht um Honiganhäufungen, sondern um die Erzeugung von Bienen handelt, so ist Nachstehendes zu beachten: Man füttere wenig aber gutes Futter. Wenig deßhalb, damit die Wabenzellen nicht so mit Honig angefüllt werden, daß der Königin die Zellen zum Absetzen der zu legenden Eier entzogen werden; gut muß das Futter deßwegen sein, weil die Königin ein Fremdling ist und nicht jedes Kunstfutter vertragen kann.

Hat der Zuchtstock durch dieses Füttern sich einen kleinen Vorrath von Honig gesammelt, so hängt man ihm einen Theil desselben aus, gibt ihm dafür schöne Wabenanfänge und entleert die entnommenen Honigrähmchen mittelst einer der im 1. §. des VI. Abschnittes gelehrten Honigentleerungsmethoden, wodurch man nicht nur den nämlichen Honig mehrmals verfüttern, sondern auch Waben zum Ablecken in's Nebenfach des Doppelständers geben kann. Es ist dieß eine Arbeit, welche bekanntlich von den Bienen nicht nur leidenschaftlich gern gethan wird, sondern auch gleichzeitig den Zweck einer Fütterung vertritt.

Das Einhängen der Wabenanfänge hat einen doppelten Zweck: 1) Um dem Bien die möglichst naturgemäßeste Entwicklung zu gestatten; 2) um die Leistungsfähigkeit der Königin zu prüfen. Ueber den ersten Punkt dürfte wenig zu sagen sein, desto mehr aber über den zweiten:

Die Königin, als der beständige weibliche Geschlechtstheil des Biens, ist der Ausgangspunkt, von welchem nicht nur das Wachsthum des Biens, die Erzeugung von Arbeitsbienen, sondern auch dessen Fortpflanzung, die Inhalte der Weiselwiegen hervorgehen. Je fruchtbarer dieser Zeugungsapparat ist, desto größer, oder nach der Dreiwesensprache, desto „volkreicher" wird auch ein Bien, ehe derselbe Weiselwiegen anlegt, weil diese Anlegung erst dann geschieht, wenn die vorhandene Königin den lebenskräftigen Andrang des Gesammtbiens nicht mehr bewältigen kann und sich in Folge dessen Nebenzweige in Gestalt von Weiselwiegen bilden, welche nun, da der Lebensstrom des Gesammtbiens diese nach und nach als Anfänge für neue Gesammtwesen, in der Imkersprache Schwärme

genannt, ausbildet und dadurch den sogenannten Schwarmakt herbeiführt.

Weil aber allen diesen, die Fortpflanzung des Biens bezweckenden Vorgängen, die Erzeugung der männlichen Geschlechtswerkzeuge, die Drohnen vorausgehen und zu deren Erzeugung bei einem normalen Bien Drohnenzellen nothwendig sind, so erbauen die Bienen an den gegebenen Anfängen Drohnenzellen, sobald der Bien so weit sich vergrößert hat, um Anstalten zu einer Theilung zu machen.

Würden wir dem italienischen Zuchtstocke bei seiner beabsichtigten Vergrößerung immer ausgebaute Wabenrähmchen einhängen, so würden wir über dessen Vermehrungstrieb im Unklaren bleiben. Durch das Einhängen von Wabenanfängen dagegen erhalten wir in dieser Beziehung eine vollständige Gewißheit. Natürlich dürfen wir dann diese Anfänge nicht an die äußeren Grenzen des Wabenbaues, sondern unmittelbar neben das Brutnest hinplaciren. Je länger solche gegebene Anfänge als Arbeitszellenbau weiter geführt werden, desto mehr Leistungsfähigkeit besitzt die Königin, und je eher an gegebenen Wabenanfängen Drohnenzellen erzeugt werden, desto geringer und schwächer sind die nachschaffenden Eigenschaften des betreffenden weiblichen Geschlechtsapparates.

Es kommen in dieser Beziehung Königinnen vor, deren Leistungsfähigkeiten so gering sind, daß sie den Andrang eines schwachen Biens kaum so lange aushalten, bis sie eine kleine Anzahl Eier zu Arbeitsbienenlarven gelegt haben, welche dann auch sofort für Weiselerzeugungen benutzt werden und die leistungsschwache Königin von dem Bien abgestoßen wird.

Da nun gerade importirte Königinnen wegen den verschiedenen schädlichen Einflüssen, denen sie auf der Reise ausgesetzt waren, sehr häufig nur noch eines kurzen Lebens sich zu erfreuen haben, so liegt es im Interesse des Käufers, sich über deren Leistungsfähigkeiten durch die Ergebnisse an den eingehängten Wabenanfängen Kenntniß zu verschaffen.

Diese verschiedenen Möglichkeiten sind es nun, welche wir uns auch an dem neugegründeten italienischen Zuchtstocke, dessen

specielle Eigenschaften und Leistungsfähigkeiten wir noch nicht kennen, zu gewärtigen haben und zu dessen Erforschung uns die Erbauung von Drohnenzellen verhelfen sollen. Denn so erwünscht es uns auch sein muß, die gegebenen Wabenanfänge möglichst bald durch Drohnenzellen vergrößern zu sehen und dieselben nach und nach mit Eiern zu Drohnen bestiftet zu finden, so tritt doch auch die Sorge für die Erhaltung der Königin aus den erläuterten Gründen für uns um so eher ein, je früher die Erbauung der Drohnenzellen erfolgt ist.

So lange neben der Drohnenerzeugung keine mit Larven gefüllten Weiselwiegen sich zeigen, ist zwar für die Königin keine directe Gefahr vorhanden. Finden wir aber den Zuchtstock mit der Anlegung von jungen Königinnen beschäftigt, so ist es Zeit, sich der in Gefahr des Abstoßens befindlichen Königin zu versichern.

Obschon die Entfernung der Königin jetzt je eher desto besser für sie ist, so muß es doch auch gleichzeitig unsere Sorge sein, wie wir dieselbe sogleich wieder, den Zweck der „Italienisirung" beförderlichst, verwenden können. Es kann dieses auf verschiedene Weise geschehen.

Steht gerade ein Bien zur Verfügung, der bedeckelte Weiselwiegen hat, so werden demselben seine deutschen Königinzellen ausgeschnitten, die Königin mit etwa ein viertelhundert, dem gelben Zuchtstock entnommenen Begleitbienen und einem Stückchen Wabenhonig in einem Zusatzkästchen auf den Rähmchensrost aufgesetzt und nach ungefähr achtundvierzig Stunden durch die Ausziehung des Zinkschiebers freigegeben. So sicher in einem solchen Stadium eines Biens die Aufnahme einer Königin ist, so muß doch berücksichtigt werden, daß der Bien, dem die italienische Königin zugedacht ist, kein sehr volkreicher sein darf, weil in diesem Falle die leistungsschwache Königin sehr bald wieder die nämliche Gefahr der Beseitigung zu bestehen haben würde.

Ist ein Bien vorhanden, der zwar gedeckelte Weiselwiegen hat, aber dabei sehr volkreich ist, so läßt sich die Gefahr des Abstoßens durch eine Theilung desselben auf folgende Weise beseitigen:

Der volkreiche, mit gedeckelten Weiselwiegen versehene Bienenstock wird des Mittags gegen drei Uhr von seinem Platze gehoben und bei Seite gestellt, während eine leere Wohnung dessen Flugstelle erhält. Jetzt wird ein Theil der Honig- und Bruttafeln des bei Seite gestellten Stockes sammt den anhängenden Bienen so in die leere Wohnung hineingehängt, daß mindestens eine Weiselzelle mit dabei ist, dieselbe jedoch möglichst nahe an dem wegnehmbaren Fenster ihren Platz erhält. Haben die auffliegenden Bienen sich mit der neuen Wohnung befreundet, so wird die mitgegebene Weiselwiege vollständig ausgeschnitten und die Königin auf die schon beschriebene Weise in einem Zusatzkästchen aufgesetzt. Gegen Abend wird der alte Stock daneben gestellt und am andern Morgen durch Theilung der Flugstelle die von der Weide kommenden Trachtbienen durch Rechts- oder Linksrücken der beiden Stöcke dem einen oder dem anderen Stocke, je nach Bedürfniß zugewiesen. Sollten die Bienen aus dem einen in den anderen Stock zu laufen anfangen, so wird zwischen beide Stöcke ein alter Pferdeteppich, oder ein schmutziges Hemd 2c. dazwischen gelegt. Am zweiten oder dritten Tage werden in dem einen Stocke die deutschen Weiselwiegen weggenommen und eine aus dem italienischen Zuchtstock genommene dafür eingesetzt, am andern Stocke dagegen bei einbrechendem Abend die eingesperrte Königin freigegeben.

Ist ein Bien mit gedeckelten Weiselwiegen vorhanden, der auf die eine oder andere der eben beschriebenen Weisen zur Aufnahme der italienischen Königin benützt werden kann, so ist es das Beste für dieselbe, wie bei Bildung des Zuchtstockes mittelst der Pumpe von Bruttafeln eingekehrte Bienen einen neuen Bien zu bilden, der jedoch nicht sehr groß, oder wie die Dreiwesen-Schule es nennt, „volkreich" zu sein braucht, weil die zur Befruchtung nothwendigen italienischen Drohnen in dem gelben Zuchtstocke bereits vorhanden sind und schon zur Verfügung stehen.

Erlauben es die Kräfte der deutschen Bienen des betreffenden Züchters, so werden jetzt mit Hilfe der italienischen im gelben Zuchtstocke befindlichen Arbeitsbienenlarven so viel kleine Ableger gemacht,

als es die Zustände und Kräfte der zur Verfügung stehenden deutschen Bienenvölker erlauben.

Die Bildung der Ableger kann auf verschiedene Weise geschehen. Zum Beispiel durch das Wegnehmen von alten Königinnen, nachheriges Theilen dieser Stöcke mit den selbst gezogenen Weiselwiegen und zuletzt durch Auswechselung dieser deutschen Königinanlagen mit italienischen Weiselwiegen. Oder man bildet den einen oder andern Ableger mittelst vier bis sechs Bruttafeln, die dem Auslaufen sehr nahe sind. Werden solche Tafeln nebst den daranhängenden Bienen einer leeren und einer gefüllten Honigtafel in eine kleine leichte Wohnung mit weitvorstehendem Flugbrette gehängt, mit vollständig geöffnetem Flugloche in ein grobes Packtuch so eingebunden, daß die Bienen zwar zum Flugloche heraus auf's Brett, aber nicht in's Freie gelangen können und in diesem Zustande in eine völlig dunkle, stille Kammer gestellt, so laufen innerhalb einer achtundvierzigstündigen Gefangenschaft nicht nur so viele junge Bienen aus, daß dieselben sammt den eingebrachten Belagerungsbienen einen kleinen selbstständigen Bien bilden, sondern es sind auch in der Zwischenzeit aus den gleichzeitig mitgegebenen Arbeitsbienenlarven Königinnen angelegt worden, die gegen gelbe Weiselwiegen ausgewechselt und dem betreffenden Ableger dadurch eine italienische Unterlage gegeben wird.

Ist man beim Einhängen der Brutwaben sicher, daß gar keine offene Arbeitsbienenbrut sich an denselben befindet, so gibt man sogleich ein Stückchen Brutwabe, welches italienische Arbeitsbienenlarven enthält, mit hinein, wodurch der neue Bien gleich bei seiner Gründung eine gelbfarbige Grundlage erhält. Am dritten Tage, spät am Abend, wird der neugebildete Bien auf einen passenden Platz im Bienenhause, wo links und rechts kein zu naher Bienennachbar steht, hingestellt und über Nacht sich abkühlen gelassen. Am nächsten Morgen sehr frühe wird das Packtuch losgebunden, nach allen Seiten herabgelassen und in diesem Zustande die Bienen freigegeben. Die Kühlung am Morgen hält in der Regel die Bienen ab, ein Vorspiel zu halten und dabei ihren alten Standort aufzusuchen. Sollten wider Erwarten dennoch so viele

Bienen nach und nach auf ihre alten Flugstellen zurückfliegen, daß die Bruttafeln nicht mehr gehörig belagert erscheinen, so werden die zu wenig belagerten Bruttafeln — natürlich ohne Bienen — in ihre alten Stöcke zurückgehängt.

Mögen nun die Ableger auf diese oder irgend eine andere Weise gebildet, so dürfen folgende drei Grundregeln nicht außer Acht gelassen werden: 1) Die Gründung eines neuen Biens darf ohne ganz junge Bienen nie, und selbst dann nicht geschehen, wenn auch die Bienen von einem auswärtigen fremden Stande genommen wären; 2) Weiselbrut, sogenannte Königszellen, dürfen einem Ableger erst dann gegeben werden, wenn der betreffende Ableger sich selbst welche errichtet hat, wenn man vor dem Zerstören derselben gesichert sein will; 3) bei allen Ablegereien, Vereinigungen, Königinzusetzungen, sowie bei gewöhnlichen einfachen Verstärkungen ist es unumgänglich nothwendig, guten, dünnflüssigen Honig zu füttern, damit Kraft und Leben in den Gesammtkörper des betreffenden Biens kommt und die regenerirenden Kräfte desselben nachhaltig unterstützt werden.

Enthält der italienische Zuchtstock mehr als eine Weiselwiege, und ist derselbe nur einigermaßen volkreich, so kann derselbe gegen Abend in zwei Stöckchen getheilt, wovon jedes die halbe Flugstelle erhält und am nächsten Morgen durch Rechts- und Linksrücken die ankommenden Bienen dem einen oder dem anderen Theile nach Bedürfniß zugewiesen werden.

Eine der ersten Bedingungen, um die spätere Zusammenbringung der bald ausschlüpfenden jungen italienischen Königinnen mit den gelben, im Zuchtstocke erzogenen Drohnen möglich zu machen, ist die, daß sämmtliche Ableger, welche italienische Weiselanlagen enthalten, keine deutschen Drohnen beherbergen. Da die zur Bildung für Brutableger bestimmten Brut- und Honigtafeln — um keine Königin in die Ableger zu bringen — doch abgesucht werden müssen, so geht es in einer Arbeit hin, wenn gleichzeitig die darauf befindlichen deutschen Drohnen sammt und sonders mit hinweggenommen werden.

Ein zweiter Vortheil ist es, wenn die in dem italienischen

Zuchtstocke erzogenen Drohnen vor dem Ausfliegen in den die jüngsten Weiselwiegen enthaltenen Ableger einlogirt werden, damit sie nicht von dem Zuchtbien, nachdem seine Königin befruchtet ist, abgetrieben werden. Dieser Zweck wird erreicht, wenn die Drohnen des Zuchtstockes mittelst einer Drohnenfalle theilweise bei dem ersten Ausfluge weggefangen und dem jüngsten Ableger rückwärts durch eine hintere Oeffnung zugetheilt werden, damit sie von diesem Stocke statt von dem Zuchtstocke ihren ersten Ausflug halten und heimisch werden; ferner wenn dem Zuchtstocke seine Weiselwiegen sämmtlich weggenommen, durch jüngere ersetzt worden und durch diese Auswechslung, oder auch durch eine neue zweite Weiselanlegung aus gegebenen, von der italienischen Königin abstammenden Arbeitsbienenlarven der Zuchtstock selbst zum jüngsten Ableger gemacht worden ist.

Ein drittes und zwar sehr großes Beförderungsmittel ist es, wenn den sämmtlichen für die italienische Reinzucht bestimmten Ablegern gleich von vornherein solche Plätze angewiesen worden sind, welche von der späten Abendsonne beleuchtet werden. Ist diese Aufstellung von dem deutschen Stande durch irgend ein Gebäude getrennt, so ist es, wie wir später sehen werden, noch um so besser. Weitere Bequemlichkeiten werden erlangt, wenn alle Ableger in leichte und möglichst kleine Wohnungen, die ein sehr großes Flugbrett haben, einlogirt worden sind und wenn sich in nächster Nähe des Aufstellplatzes für die Ableger ein vollständig finster zu machendes Zimmer befindet, welches trotz dem abzusperrenden Lichte dennoch keine ungesunde moderige Luft enthält.

Sind alle diese Sachen in Ordnung und ist die Zeit herangekommen, wo die in den Ablegern erzeugten italienischen Königinnen ihre Befruchtungsausflüge zu halten pflegen, was gewöhnlich dann erst geschieht, wenn die letzte junge Arbeitsbiene aus den Bruttafeln desselben Stockes ausgeschlüpft ist, so werden — eher einige Tage früher als zu spät — sämmtliche Ableger, und zwar jeder für sich, entweder am späten Abend, oder sehr frühen Morgen in ein grobes, aber locker geschlagenes Packtuch so eingebunden, daß die Bienen durch das weitgeöffnete Flugloch heraus und auf das

Flugbrett, aber nicht in's Freie gelangen können. Geschieht dieses Einbinden des Abends, so bleiben die eingebundenen Stöckchen bis am nächsten Morgen auf ihren Plätzen stehen, wogegen sie, wenn es am sehr frühen Morgen, ehe eine einzige Biene fliegt, geschieht allsogleich in das finster zu machende Zimmer getragen werden, welches sofort gegen alles Licht vollständig abgesperrt wird.

Am nächsten Abend, eine Stunde vor Sonnenuntergang, werden die Ableger, ohne viel zu poltern, auf ihre vor dem Wegtragen deutlich gezeichneten Plätze gestellt, das Packtuch losgebunden und die Bienen möglichst gleichzeitig freigegeben. Daß die den Tag über inhaftirt gewesenen Bienen allsogleich ein Vorspiel halten, wird keiner besonderen Versicherung bedürfen. Bei diesem Vorspiele, wo Arbeitsbienen und Drohnen mit einander wetteifern, können die jungen italienischen Königinnen, welche gerade Lust zu einer Hochzeitsreise haben, nur von Drohnen ihrer eigenen Race befruchtet werden, weil die Drohnen der deutschen Stöcke ihren Flug wegen dem herannahenden Abend schon eingestellt haben. Da bei diesen Ausflügen die Bienen nicht weit abschweifen, sondern sich in der Nähe herumtreiben, so dürfte durch fortgesetzte Beobachtungen vielleicht die interessante Verhängung einer liebestrunkenen Königin mit einer Drohne endlich einmal deutlich und zuverlässig gesehen werden.

Da der Anblick des Vorspiels dieser Kunsttrieblinge ein so großer und interessanter Genuß ist, daß der betreffende Züchter als Veranlasser schwerlich dasselbe um keinen Preis missen möchte, so wäre es unrecht, durch Aufgabe einer Arbeit denselben davon abzuhalten, sondern im Gegentheil, sowohl im Interesse der Wissenschaft als auch zu seiner eigenen Orientirung von den Seiten der Ableger aus die Ausflüge der Königinnen und Drohnen genau zu beobachten, über deren Verhalten sowie über die Zeit des Verweilens in der Luft genaue und gewissenhafte Aufzeichnungen zu machen und dieselben in der Bienenzeitung zur Kenntniß seiner Mitcollegen zu bringen. Namentlich sind es die Königinnen, welche bei der Zurückkunft genau in's Auge zu fassen sind, ob sie das aus der Scheide heraushängende Begattungszeichen als Beweis

einer stattgefundenen Verhängung mit nach Hause bringen. Ist dieß bei irgend einem Bien der Fall, so ist es selbstverständlich, daß derselbe an den Einstellungen in's dunkle Zimmer keinen Theil mehr zu nehmen nöthig hat, da der beabsichtigte Zweck der Befruchtung mit gelben Drohnen erreicht ist. Sollte jedoch der Bien, dessen Königin dieses Zeichen heimgebracht hat, sehr schöne Drohnen besitzen, die noch zu Befruchtungen von anderen Königinnen gewünscht werden, so kann das Stöckchen noch einige Zeit gleich den anderen Ablegern die abendlichen Ausflüge mitmachen, wenn man es nicht vorzieht, dessen Drohnen abzufangen, den anderen Stöckchen zuzutheilen und das Stöckchen selbst auf eine kurze Zeit zu einem Freunde auf einen auswärtigen Stand tragen zu lassen, oder man kann auch die befruchtete Königin wegnehmen, um einen neuen Bien auf dem alten deutschen Stande damit zu bilden und den seines befruchteten weiblichen Geschlechtsapparates beraubten Bien durch Einsetzung von italienischen Arbeitsbienenlarven zu einer abermaligen Weiselerzeugung zu veranlassen. Hat während diesen Betrachtungen das Vorspiel seine Endschaft erreicht, so sind folgende Arbeiten vorzunehmen:

Zuerst und vor allem Anderen wird das dunkle Gefangenenzimmer einer durchgreifenden Lüftung unterstellt und Sorge getragen, daß dessen geöffnete Fensterläden und Thüren so befestigt sind, daß dieselben über Nacht weder durch Winde auf- und zugeworfen, oder sonst wie Schaden nehmen können. Eine andere Beschäftigung besteht darin, dafür zu sorgen, daß es den italienischen Trieblingen nicht an Demjenigen fehlt, was sie sich bei den kurzen abendlichen Ausflügen nicht verschaffen können. Am einfachsten wird für ihre Nahrung dadurch gesorgt, wenn man einige Stunden vorher einzelnen deutschen Stöcken die Grenztafeln neben den Brutnestern genommen und zum Einhängen für die bedürftigen Ableger in Bereitschaft gestellt hat. Solche Grenztafeln enthalten in der Regel Blüthenstaub und verdünnten Honig in solchen Zuständen, wie ihn gerade die kleinen Stöckchen bedürfen. Grenztafeln, welche Eier oder sonstige Brutstellen enthalten, werden zu solchen Zwecken nicht benützt, damit keine deutsche Brut in die Trieblinge eingeschleppt wird.

Kurz vor dem Einbinden in die Packtücher können auch kleine, mit verdünntem Honig halb gefüllte und mit Hobelspänen gut überdeckte Futtergeschirre neben die Fluglöcher gestellt werden. Mag nun diese Fütterungsnachhilfe auf die eine oder die andere Weise geschehen, so darf weder zu wenig noch zu viel an Futter gereicht werden. Zu wenig nicht, damit kein Mangel entsteht und Alles gesund und munter bleibt; zu viel aber auch nicht, weil laut Erfahrungen bewiesen ist, daß junge Königinnen bei reichlichen Fütterungen in der Regel unfruchtbar bleiben. Das Warum ist unbekannt, obgleich wir wissen, daß unsere sämmtlichen Hausthiere bei reichlichen Fütterungen nicht gerne trächtig werden.

Das Einbinden und Einstellen in's dunkle Zimmer wird nur, ohne die Fütterungen dabei zu vergessen, so lange fortgesetzt, bis alle jungen Königinnen befruchtet sind.

Daß eine solche Reinzüchtung viele Mühe und Arbeit bringt und Angesichts der heutigen wohlfeilen Preisen der italienischen Königinnen zu keinem Gelderwerb mehr führen kann, sondern entweder im Interesse der Wissenschaft oder als bloße Kunststücke getrieben werden müssen, wird keiner besonderen Versicherung bedürfen.

Was die weitere Behandlung dieser Stöckchen betrifft, namentlich um sie überwinterungsfähig zu machen, ist in dem IV. Abschnitte beim rationellen Betriebe, sowie im III. Abschnitte „Ueber künstliche Fütterungen" so deutlich und umständlich gelehrt, daß wir, um Wiederholungen zu vermeiden, diesen Abschnitt unbedenklich schließen können.

VI. Abschnitt.

Die Verwerthung der Bienenproducte.

So groß das Vergnügen ist, welches die Bienenzucht gewährt, so müssen bei derselben doch auch Einnahmen gemacht werden, um die Kosten des bienenwirthschaftlichen Betriebes zu decken und die Mühen des Bienenwirthes zu belohnen.

Diese Einnahmen werden durch den Verkauf der Bienenerzeugnisse, so wie durch die Veräußerungen von Bienenstöcken gemacht. Da die Erziehung und Vermehrung der Bienenvölker schon abgehandelt sind, so haben wir es in diesem Abschnitte nur noch mit den eigentlichen Bienenproducten zu thun, und es können selbst die erzogenen, für den Verkauf bestimmten Bienenvölker höchstens noch als eine Kaufmannswaare angesehen werden, für deren Versendung die nöthige Sorge zu tragen ist. Fangen wir jedoch mit dem wichtigsten Producte der Bienen, mit dem Honig an:

§. 1.

Der Honig und seine Scheidungen.

So leicht verkäuflich schöne junge Honigwaben sind, so schwierig sind dieselben zu transportiren und aufzubewahren, weßhalb sie nur als eine frische Gelegenheitswaare betrachtet werden können.

Um den Honig aufzubewahren oder versenden zu können, muß er ausgelassen, das heißt von dem Wachse getrennt werden. Dieses Auslassen der Honigwaben würde gar keinen Schwierigkeiten unterliegen, wenn die Wachswaben in den Bienenstöcken keine sonstigen, den Honig leicht zu verunreinigende Bestandtheile

enthielten. Solche Stoffe, die in und an den Wachswaben vorkommen und sich dem Honig beim Auslassen sehr leicht mittheilen, gibt es drei: Nämlich Bienenbrut, Blüthenstaub und Bienenkoth.

Waben, welche Bienenbrut enthalten, werden bei einem ordentlichen Bienenzüchter schon aus dem Grunde nicht unter die auszulassenden Honigwaben gebracht, weil die Bienenbrut für ihn einen viel zu hoben Werth hat, um zusammengedrückt zu werden. Bei den gewöhnlichen Bienenschlächtern, die mit Bütten auf dem Lande herumfahren, in welche Alles was Honig enthält, untereinander hineinkommt, wird die Brut nicht ausgeschieden, weßhalb auch der aus einem solchen Durcheinander gewonnene Honig von sehr zweifelhafter Beschaffenheit ist.

Da bedeckelte Bienenbrutzellen keinen Honig enthalten, von den mit Deckeln versehenen Honigzellen leicht zu unterscheiden sind, so können Verunreinigungen durch dieselben nur auf einem sehr großen Leichtsinne beruhen.

Schwieriger ist die Vermeidung von Blüthenstaub, weil derselbe sehr häufig in Zellen sitzt, die nur zur Hälfte damit angefüllt, mit Honig übergossen und dann, gleich den anderen Honigzellen, mit einem Wachsdeckel versiegelt sind. Auch ist die Beseitigung derjenigen Wabenfladen, die viel Blüthenstaub enthalten, mit Honigverlust verbunden, wenn man sie allsogleich auf Wachs verarbeiten wollte.

Die größte Verunreinigung droht jedoch dem auszulassenden Honig durch den an manchen Waben haftenden Bienenkoth. Die Entstehungsweise desselben ist folgende:

Obschon der von den Bienen für ihren winterlichen Unterhalt aufgespeicherte Honig von den groben Unreinigkeiten befreit ist, so hinterläßt derselbe bei dessen Verdauung doch im Laufe von einigen Wintermonaten in den Leibern der Bienen so viel Koth, daß die Bienen beim Eintritt des Frühlings die ersten besten warmen Tagesstunden zu benutzen suchen, um sich dieser lästigen Bürde zu entledigen. Nun kommt es aber sehr häufig vor, daß in dieser Zeit die Sonne es recht gut meint, daß heißt schön warm in das Flugloch hinein scheint, während kalte Winde den Luftraum

durchziehen. Durch die Sonnenstrahlen verlockt, wollen die bedrängten Bienen einen Reinigungsausflug halten, sehen aber, auf dem Flugbrette angekommen und die scharfe Luft fühlend, die Unmöglichkeit desselben ein und eilen, um der Erstarrung zu entgehen, augenblicklich wieder in ihre schützende Wohnung zurück. Eine bekannte, den Bienen angehörende Eigenthümlichkeit ist es, daß sie bei der geringsten Verkühlung den in sich habenden Koth von sich geben. Dieses geschieht nun auch während die zurückkehrenden Bienen an den Waben im Bienenstocke hinauflaufen. Das Entfernen dieses Unrathes ist den Bienen unmöglich. Um denselben für die Folgen unschädlich zu machen, überziehen sie ihn später, wenn sie diese Waben zu benutzen genöthigt sind, mit neuem Wachse und lagern dann Honig in den damit überzogenen Wabenzellen ab. Durch diesen neuen Wachsüberzug geschützt, kommt der Honig mit dem unter der neuen Wachsschicht befindlichen Kothe in gar keine Berührung, so daß die Bienen solchen Honig in seiner vollständigen Reinheit genießen können.

Ganz anders gestaltet sich aber die Sache, wenn wir Bienenzüchter derartige Honigtafeln nehmen und durch Zusammenschmelzen derselben, gleichviel ob in geschlossenen Glaskästen an der Sonne, oder im Backofen, den darin enthaltenen Honig zu gewinnen suchen. Der zwischen den Wachsschichten eingeschlossene Schmutz wird bei diesem Zusammenschmelzen frei und geht mit dem Honig eine Verbindung ein, die denselben zu einer sehr geringen Qualität herabwürdigt.

Da alle Wachswaben, die den Bienen schon als Brutwaben gedient haben, nie von Schmutz ganz frei sind, so wird aus denselben auch nie ein ganz reiner Honig gewonnen, wenn eine Auslaßmethode angewendet wird, bei welcher ein Zusammenschmelzen der Waben stattfindet.

Um vor diesen Verunreinigungen sicher zu sein, muß ein Bienenzüchter darnach streben, seinen Honig zu gewinnen, ohne daß die Honigwaben zusammengeschmolzen werden, was um so leichter geschehen kann, als uns vier verschiedene Wege dazu offen stehen: a) Das Ausschleudern des Honigs mit der sogenannten „Centri-

fugale"; b) das Entleeren der Waben durch Aufhebung des einseitigen Luftdruckes; c) durch Abfließen bei warmen Wasserdünsten; und d) durch Ausdrücken der Waben im schwach erwärmten Zustande.

Die zwei ersten Methoden haben Vorzüge, weil bei denselben die Waben erhalten bleiben und ein sofortiges Wiedereinhängen in die Bienenstöcke zum abermaligen „Füllen" ermöglichen. Sehen wir uns diese vier verschiedenen Honiggewinnungsmethoden der Reihe nach an:

a) Das Ausschleudern des Honigs mit der Centrifugale. Es ist ein längst bekanntes Gesetz der Mechanik, daß einzelne Theile eines schnell um seine Axe sich drehenden Körpers mit entsprechender Gewalt nach auswärts geschleudert werden, wenn sie sich während einer raschen Umdrehung ablösen. Man nennt diese, vom Mittelpunkte nach außen treibende Kraft, „Centrifugalkraft." Diese Centrifugalkraft hat Herr von Hruschka, k. k. Platzmajor in Legnago, benutzt, um gefüllte Honigwaben zu entleeren.

Die Honigwaben werden bei dieser Methode hinter ein, an einem „Kreisel" befindliches Netz, oder gespannten Bindfaden gestellt und die Axe des Kreisels mittelst Räderwerk, Riemenscheiben oder auch mittelst einer sogenannten „Schnurre" so lange um sich selbst getrieben, bis der Honig aus den eingestellten Wabenrähmchen herausgeworfen ist. Sind die Waben auf der einen Seite leer, so werden sie herumgewendet, um die andere Seite ebenfalls honigleer zu machen.

Diese Methode sieht auf dem Papier gar verlockend aus, hat aber bei der praktischen Ausführung verschiedene Schelme, welche der leicht geschürzten Theorie alles mögliche Herzeleid anzuthun bestrebt sind. Sehen wir uns dieselben etwas näher an: Der Hauptzweck der Schleudermethode ist der, um leere Waben zum Einhängen bei guten Trachten zu bekommen. Die vollen Honigwaben werden mithin nicht auf einmal, sondern nach und nach erhalten, so daß die Centrifugale oft mehrere Tage dazwischen unbenutzt bleibt, was entweder ein jedesmaliges Reinigen der

Maschine nothwendig macht, oder den Bienenzüchter der Unannehmlichkeit aussetzt, daß die Maschine „nicht geht."

Frischgebaute Waben, welche für den Züchter den höchsten Werth haben, halten das Schleudern nicht aus, sondern drücken sich wie Pfannenkuchen an und in die Netze der Maschine hinein.

Ferner ist diese Methode wegen dem öfteren Reinigen mit sehr vielem Honigverluste verbunden.

Die Anschaffung einer solchen Maschine verursacht ein größeres Geldopfer als der gewöhnliche Bienenzüchter zu bringen bereit ist.

Wer übrigens viele Honigtafeln zu entleeren hat, oder wo an einem Orte mehrere Züchter die Kosten zur Anschaffung einer Centrifugale miteinander tragen, dieselbe nacheinander benutzen und dadurch sich einander das viele Reinigen ersparen, dann ist eine solche Schleudermaschine ein gutes Mittel, um reinen Honig in einer kurzen Zeit aus den Waben zu erhalten, vorausgesetzt, daß eine Schleudermaschine zur Verfügung steht, welche den beabsichtigten Zweck ganz vollkommen erfüllt.

Centrifugale, deren Umdrehungen durch Räderwerke beschleunigt werden, arbeiten bei weitem nicht so gut, als durch Wörtel und Schnüre getriebene Kreisel. Am einfachsten, aber auch am mangelhaftesten sind die Schnurrwerke. Mit dem Aufwickeln der Schnur geht bei denselben sehr viel Zeit verloren. Wollte man, wie bei einem eigentlichen Schnurrwerke, die retrograde Umdrehung zum Aufwickeln der Treibschnur benutzen, so würden die eingestellten Waben bei jedem veränderten Laufe des Kreisels an den Schnüren oder Netzen eine Veränderung in ihrer Lage erhalten und dadurch auf das Schlimmste beschädigt werden.

b) Wabenentleerungen durch Aufhebung des einseitigen Luftdruckes. Daß der Honig selbst dann nicht aus den Waben herausfließt, wenn man auch die Bedeckelung der Zellen entfernt und eine Wabe horizontal über eine Schüssel legt, ist jedem Bienenzüchter bekannt. Die Ursache, warum dieses nicht geschieht, ist eine dreifache. Erstens hat die Dickflüssigkeit des Honigs einen kleinen Antheil; zweitens die Anziehung der Zellenwände, welche in der Physik unter dem Namen Adhäsion bekannt

und dieselbe Ursache ist, daß die Wassertropfen von den Dachziegeln nicht eher sich ablösen, bis ihr Gewicht so groß ist, um die den Ziegeln angehörende Anziehung zu überwinden; die dritte Mitursache und zwar die wichtigste, ist der einseitige Luftdruck auf den Honig in der Wachszelle. Der luftdichte Mittelwandboden der Wabenzelle übt auf den in der Zelle enthaltenen Honig ganz dieselbe Wirkung wie der auf einen, in ein Weinfaß eingesenkte „Stechheber" aufgedrückte Daumen, der die obere Oeffnung desselben verschließt und den Wein, trotz der unteren unverschlossenen Oeffnung in dem „Heber" so lange zurückhält, bis der Daumeneigenthümer den gefüllten Stechheber aus dem Weinfasse herausgehoben und durch eine allmählige Entfernung des Daumens den Inhalt der sogenannten Weinpumpe in ein Glas hat ausfließen lassen.

So wie hier der Wein ausfließt, wenn der Daumen die obere Oeffnung des Hebers nicht mehr luftdicht verschließt, ebenso fließt auch der Honig aus einer wagerechten Honigtafel augenblicklich aus, wenn wir in die Mittelwand der Wabenzellen einige Löcher einstechen, weil dann der atmosphärische Luftdruck nicht mehr von einer Seite drückt und den Honig am Ausfließen zurückhält.

Da diese Entleerungsart mit gar keinen Unkosten verknüpft ist, kein Tropfen Honig verloren geht und von einem erwachsenen Kinde in jedem warmen Eck ausgeführt werden kann, so sei es gestattet, dieselbe in ihren Einzelnheiten zu verfolgen. Das Verfahren geschieht auf folgende einfache und simple Weise.

Das frischgedeckelte, unmittelbar aus dem Bienenstocke genommene Honigrähmchen wird horizontal, oder mit anderen Worten, flach in eine sogenannte „tiefe" irdene Schüssel gelegt, die so groß sein muß, daß das Rähmchen auf seinen vier Ecken frei darin liegen kann, ohne viel über den oberen Rand der Schüssel vorzustehen.

Wer mit der rechten Hand arbeitet, also „rechts" ist, der legt das Rähmchen so in die Schüssel, daß das Obertheil des Rähmchens nach rechts liegt. Jetzt wird ein Stahlstift von zehn Centimeter Länge und zwei Millimeter Dickung, der an seinem

einen Ende eine viereckige, und am anderen Ende eine runde, nadelförmige Spitze hat und in der Mitte oder halben Länge nur einen Millimeter dick ist, mit seinem viereckigen Ende in ein Heft, oder auch in einen Korkpfropfen gesteckt, in die rechte Hand genommen und mit demselben ohne Gnade und Bedenken jede Zelle, und zwar in der schiefen Richtung, in welcher die Zellenwände aufgeführt sind, durch und durch gestochen, wo dann augenblicklich der Honig in die Tiefe der Schüssel auslaufen wird. So einfach und natürlich dieses ist, so sind doch folgende Erfahrungssätze zu beherzigen:

Ein Rähmchen wird jederzeit so in die Schüssel eingelegt, daß die größten Erhabenheiten der betreffenden Tafel nach oben hinkommen.

Das Durchstechen der Zellen geschieht zuerst in der Mitte der Rähmchen und wird von da aus in einer Spirallinie fortgesetzt. Es ist dieß deßhalb nothwendig, weil bei diesem Vorschreiten die Wabenzellen am besten Widerstand leisten.

Sind alle Zellen durchstochen, dann wird das Rähmchen so herumgewendet, daß die obere Seite nach unten und die untere Seite nach oben zu liegen kommt. In dieser Lage werden diejenigen Zellen, welche etwa vorhin nicht getroffen wurden, nachträglich so durchstochen, daß der Stecher jedesmal unter der Wabentafel weit durchreicht.

Will ein Rähmchen nicht „aushalten", so legt man zwei ganz dünne viereckige Lineale von Tannenholz quer über die Schüssel und auf diese zwei Leisten das Honigrähmchen.

Es werden nicht mehr Honigrähmchen aus den Stöcken genommen, als in der nächsten Stunde durchstochen werden können, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß bei Benutzung dieser natürlichen Wärme der Honig am leichtesten aus den Zellen ausfließt. Das Durchstechen geschieht sitzend in einer kleinen warmen Stube, deren Thüren und Fenster verschlossen sind, damit keine Zugluft entsteht.

Es ist ein großer Vortheil, wenn mehrere Schüsseln zu gleicher Zeit zur Verfügung stehen, um partienweise arbeiten zu können.

Sechs Tafeln in der Stunde können leicht durchstochen werden. Vier sind für einen Anfänger genug.

Tafeln mit offenem Honig können zwar eben so gut als gedeckelte entleert werden, aber der Honig aus solchen Tafeln hält sich nicht und muß deßhalb entweder im Wasserbade eingedampft oder frisch verbraucht werden. Ist eine Tafel zur Hälfte gedeckelt, so kann man unbedenklich die ganze Tafel entleeren. Hat man festen Honig vom Jahr vorher, so kann unbedeckelter frischer Honig dazugethan — ungefähr die Hälfte — und im Wasserbade langsam miteinander verbunden werden.

Hat man so viel Honig in den Schüsseln, daß ein Hafen damit gefüllt werden kann, so nimmt man den Hafen, macht ihn inwendig überall mittelst ein wenig reinem flüssigen Honig naß und füllt ihn dann aus den verschiedenen Schüsseln auf einmal voll, wo sich dann die kleinen Wachskrumen nach oben ziehen. Nach und nach angefüllte Häfen lassen die Wachswabenbröckchen nicht nach oben steigen. Durch die Anwendung des Wasserbades wird die Ausscheidung der kleinen Wabentrümmer gefördert und der Honig sehr rein erhalten, vorausgesetzt, daß das Wasser, worin ein gefüllter Honighafen eingestellt ist, nicht über vierzig Grad Wärme nach Reaumür, oder fünfzig Grad nach Celsius hat, oder vielmehr bekommt. Diese vierzig Grad nach Reaumür sind sehr leicht ohne Thermometer zu bestimmen, wenn man ein kleines Stückchen reines Wachs in das Wasser legt, welches dann in dem Augenblicke schmilzt, wo das Wasser diese Wärme gerade erreicht hat. Daß man einen Honighafen nicht auf den bloßen Boden des Wassergefäßes einsetzt, sondern vor dem Einstellen erst zwei viereckige Holzleisten in das Wassergefäß eingelegt werden, wird kaum zu sagen nöthig sein. Wer öfters solche Honighäfen einzustellen gedenkt, der nimmt statt diesen Leisten einen Eisendraht von ungefähr dreißig bis sechsunddreißig Centimeter Länge und acht Millimeter Dicke und biegt denselben in der Mitte hufeisenförmig zusammen, um ihn in dieser Form auf den Boden des Wasserhafens zu legen. Ein solches Eisen ist bequemer als Holzleisten, weil die letzteren specifisch leichter als Wasser sind und folglich in die

Höhe steigen, wenn der Honighafen aus dem Wasser gehoben wird. Ein krummgebogenes Drahteisen dagegen bleibt ruhig liegen und gestattet augenblicklich die Einstellung eines anderen Honighafens. Ein frisch aus dem Wasser gehobener Honighafen wird auf ein ausgebreitetes altes Küchenhandtuch gestellt und mit dessen Enden der Hafen auf seiner äußeren Seite sehr schnell abgerieben, wodurch der Hafen ein schönes und reines Ansehen erhält. Wird dieses Abreiben versäumt, so beizt sich der Schmutz freskoartig in den Hafen ein und ist dann später nie mehr wegzubringen.

Ist eine Honigtafel gut durchstochen, so läuft der Honig bis auf vier Loth aus. Ob eine Zelle gut durchstochen ist, erkennt man daran, wenn sich in dem Honig der durchstochenen Zelle eine kleine Luftblase gebildet hat. Je nässer von Honig diejenige Seite der Tafel ist, die zuerst oben lag, desto reiner läuft die Tafel aus. Sollte mitunter an manchen Tafeln der Honig nicht gerne von den Rändern der Zellen abtropfen wollen, so mache man die Seite der Tafel, die zuerst oben hin soll, mittelst einem reinen leinenen Läppchen mit sehr wenigem Wasser durch Antupfen naß, so wird geholfen sein. Will der Honig durchgehends nicht gut aus den Zellen ausfließen, so hat man die Waben zu lange in den Bienenstöcken hängen gelassen, was man ein anderes Mal zu vermeiden sucht. Bei diesem Ausleeren heißt es: Frische Eier, gute Eier, oder frischbedeckelte Honigrähmchen geben eine leichte Arbeit. Im großen Ganzen genommen ist das hier beschriebene Verfahren probat, geht nach einiger Uebung leicht, schnell und bringt große Vortheile; hat aber in den hier vorgeschriebenen Grenzen zu geschehen. Geht es bei zähem Honig nicht nach Wunsch, so kann man sich sehr leicht damit trösten, daß die Centrifugale auch keine Hexenmeisterin ist und daß Tafeln mit sehr zähem Honig in der Centrifugale auch dann nur ausgeschleudert werden können, wenn die Zellen vorher mit dem Stifte gut durchstochen worden sind.

Diese Entleerungsart eignet sich auch ganz besonders für solche Waben, die nach beendigter Tracht nur stellenweise Honig enthalten und zum Aufheben für das nächste Jahr bestimmt sind. Durch das Durchstechen fließt der meiste Honig aus und der übrige wird

dann von den Bienen schnell weggeleckt, wozu sie ohne Durchstechung nur langsam zu bewegen sind. Die ausgelaufenen Tafeln werden von den Bienen durchgehends sehr gern angenommen und in der kürzesten Zeit wieder hergestellt. Der Fleiß ist nicht zu beschreiben, mit welchem die Bienen solche Tafeln herrichten, er gränzt an das Wunderbare.

c) Die Gewinnung des Honigs durch warme Wasserdünste. Durch die bis jetzt gezeigten zwei Entleerungsarten a und b haben wir die Ueberzeugung gewonnen, daß aus den alten und schwarzen Wachswaben ein eben so feiner Honig zu gewinnen ist, als aus frischgebauten Waben. Leider sind aber nicht alle Honigwaben in einer solchen Verfassung, daß eine oder die andere von den eben beschriebenen Gewinnungsarten angewendet werden könnte. Trotz der großen Verbreitung des beweglichen Wabenbaues ist derselbe doch noch sehr in der Minderheit, so daß im Allgemeinen noch zehn Strohkörbe auf eine Rähmchensbeute gerechnet werden können. Da nur sehr selten aus einem Strohkorbe oder einer Klotzbeute eine Honigwabe so unbeschädigt herauskommt, daß dieselbe entleert werden kann, so dürfen wir nach wie vor Alles aufbieten, um Auslaßmethoden zu ersinnen, mit welchen der Honig aus unbeweglichem Baue möglichst rein erhalten werden kann. Selbst solche Züchter, die ausschließlich in beweglichem Baue imkern, werden mitunter genöthigt sein, sich noch um andere Auslaßmethoden zu bekümmern, weil sie im Frühjahre nicht selten gegen ihren Willen, nämlich durch winterliche Verluste in den Besitz von Honigtafeln kommen, die ihnen Sorge machen und die Frage abnöthigen: Wie werde ich aus diesen den Honig erhalten? Für diese und ähnliche Fälle ist das nachstehende Verfahren sehr gut geeignet:

Man läßt sich ein oder mehrere Körbchen von weißen, das heißt von dem Baste befreiten Weiden flechten. Hoch inwendig zwanzig Centimeter, im Lichten und zwar gleichweit oben wie unten achtundzwanzig Centimeter weit. In die Mitte dieses Körbchens wird eine weißblecherne Büchse von achtzehn Centimeter Höhe und zehn Centimeter Lichtenweite gestellt. Damit sie nicht umfällt,

wird sie oben mit der Korbwand nach drei Richtungen mittelst Bindfaden so befestigt, daß sie nach keiner Seite hin umfallen kann. Jetzt wird diese Büchse zu zwei Drittel mit Wasser gefüllt und mit einem blechernen Deckel, der auswendig über die Büchse geht, deßwegen überdeckt, damit beim Füllen des Körbchens mit Honigwaben nichts in die Büchse fallen kann. Vor diesem Einfüllen wird das Körbchen über ein passendes Geschirr gestellt, in welches der Honig hineinlaufen kann. Die Honigwaben dürfen jedoch nicht in brockigen Stücken in das Körbchen hineinkommen, sondern sie müssen mit einem scharfen Messer in ganz dünne, nicht über fünf Millimeter dicke Streifen geschnitten, damit alle Honigzellen getroffen werden. Je unregelmäßiger diese Wabenschnitte in das Körbchen hineinkommen, desto reiner läuft der Honig ab. Obschon es nothwendig wird, die Honigschnitte während dem Einschneiden mit der Messerklinge in dem Körbchen zu vertheilen, so ist doch ein besonderes Eindrücken gerade nicht erwünscht. Ist das Körbchen bis oben gefüllt, so wird der Blechdeckel von der Büchse genommen und in dieselbe ein rundes heißes Eisen, das zwanzig Centimeter Länge und drei Centimeter im Durchmesser hat, mittelst einem Drahtstifte von Rabenfederkieldickung schwebend eingehängt. Um dieß bequem machen zu können, sind an dem einen Ende des Wärmeisens zwei Löcher durchgebohrt. Das eine dient, um mit einem passenden Haken das Eisen aus dem Kohlenfeuer zu nehmen, und das andere um den Drahtstift durchzustecken und das Eisen auf dem Büchsenrande ruhend, in der Schwebe zu erhalten. Kaum hängt das heiße Eisen in dem Wasser, so wird schnell eine große irdene Schüssel über die Büchse und über das gefüllte Körbchen gedeckt und das Ganze zum Behufe des Warmhaltens mit alten Tüchern, Säcken, Teppichen 2c. bedeckt. Der Zweck des Warmhaltens wird am besten und einfachsten erreicht, wenn man das, den Honig aufzufangende Geschirr gleich von vornherein auf den Fußboden stellt, die Zudecktücher bis auf den Boden hinabhängen läßt und das Ganze mit einem Stricke locker zusammenbindet. Die Vorgänge unter der überdeckten Schüssel in Folge des eingehängten warmen Eisens sind folgende:

Das Wasser in dem Blechgefäße wird heiß und wirkt durch die dünnen Blechwände, in der Mitte der Honigschnitten stehend, nach allen Seiten wärmend auf dieselben. Gleichzeitig verwandelt sich ein Theil des heißen Wassers in feuchtwarmen Dunst, der sich auf den Honigschnitten ablagert und vereint mit der von innen herauskommenden Wärme, den Honig in den Schnitten zum Abfließen bringt. Zu warm kann der Honig auf diese Weise nie werden, weil derselbe während dem ersten Warmwerden seinen Weg nach unten durch die Zwischenräume des Körbchens in das untergestellte Geschirr sucht und findet.

Sind einige Stunden, vom Einhängen des heißen Eisens an gerechnet, vergangen, so wird ein zweites Eisen in einem Kohlenfeuer dunkelroth warm gemacht, die Tücher, die Schüssel und das erkaltete Eisen weggenommen, das heiße dafür auf dessen Platz gehängt, das Ganze wie vorhin schnell wieder gut bedeckt und mittelst dem Stricke umbunden. Ist Alles richtig gemacht worden, so ist der in den Schnitten enthalten gewesene Honig zwei Stunden nach dem Einhängen des vierten warmen Eisens so vollständig ausgelaufen, daß sich eine Absuchung von Seiten der Bienen kaum lohnt. Je heißer die Eisen gemacht werden, desto mehr Wasser wird in Dunst verwandelt und desto schneller und vollständiger wird der Honig erhalten; allein wie bei allen Uebereilungen, so ergeht es auch hier. Durch zu heiße Eisen zischt auch Wasser aus dem Blechgefäße heraus, welches zwar als ein feiner warmer Regen den Honig aus den Wabenschnitten herauswäscht, dabei aber auch gleichzeitig den Honig verwässert, manchen Schmutz in den Schnitten auflöst und in den Honig hinabführt, der bei weniger heißen Eisen und ohne Ueberzischwasser in den Wabenschnitten zurückgeblieben wäre. Um allen und doch schönen Honig zu erhalten, macht man die ersten Eisen nur mittelmäßig heiß, hebt dann das Körbchen auf ein zweites Auffanggeschirr und hängt erst jetzt einige Eisen so heiß in die Wasserbüchse ein, daß ein feiner warmer Regen entsteht und seine Wirkung auf die Wabenschnitte äußert.

Da das Wasser durch jedes warme Eisen theilweise zum

Verdunsten gebracht wird, so muß dasselbe bei jedem Aufdecken in dem Verhältnisse ergänzt werden, als dasselbe in der Blechbüchse weniger geworden ist. Wer sehr viel Honigwaben beisammen hat und mit einem solchen Körbchen nicht fertig zu werden glaubt, der kann statt dessen einen großen Waschkorb nehmen und in denselben mehrere blecherne, mit Wasser gefüllte Büchsen in entsprechenden Abständen von einander darin aufstellen. Selbstverständlich müssen dann auch zu jeder Büchse ein Blechdeckel und noch einmal so viel Eisen zur Disposition stehen, als Blechbüchsen in Thätigkeit gesetzt werden. Da man jedoch selten seinen Honig in einem Tage erntet, so lassen sich mit zwei Körbchen, zwei Blechbüchsen, einem Deckel und drei Wärmeisen innerhalb einer Woche eine ganz respektable Honigmasse in zwei Qualitäten von den Honigschnitten abscheiden. Die wenigen feinen Wachskrumen, welche gelegentlich mit durch das Weidengeflecht in den Honig gehen, werden auf die schon beschriebene Weise, nämlich durch Einstellung in einen Wasserhafen auf die Oberfläche des Honigs gelockt und entweder gleich, oder erst dann abgenommen, wenn der Honig fest geworden ist. Zu bemerken ist noch, daß sich für diese Abscheidungsart nur solche Honigwaben eignen, die sich in bleibende Streifen schneiden lassen. Weiche, kleinbröckeliche Honigwaben können mithin auf diese Weise nicht ausgelassen werden. Besitzt jedoch nur die eine Hälfte der Honigwaben die erforderliche Festigkeit, so kann mit dem Abscheiden begonnen werden. Ein Theil der festen Waben wird dann, wie bereits schon gelehrt, in die Körbchen eingeschnitten und das übrige bröckeliche Zeug nach und nach auf die als Unterlage dienenden Schnitten nachgefüllt.

Wer dem Honig irgend ein gewünschtes Kräuteraroma beibringen wollte, der findet bei dieser Auslaßart die schönste und einfachste Gelegenheit. Die gewünschten Kräuter, etwa Steinklee, Quendel, Waldmeister, Thymian, Kamille oder dergleichen werden im getrockneten Zustande auf den Boden des Weidengeflechtes gelegt, wo sich dann das Aroma derselben dem durchsickernden Honig in seiner ungetrübten Reinheit und jeder gewünschten Stärke mittheilen wird.

d) Honigabscheidung durch Ausdrücken bei gelinder Wärme. Wem die Trennungsart c mit Hilfe der Körbchen zu umständlich, oder zu kostspielig sein sollte, der kann die Sache des Honigauslassens auch kürzer und einfacher haben:

Die Honigwaben werden von sauberen Händen mit ganz kurzgeschnittenen Nägeln in große irdene Schüsseln eingebrockt. Dieses Einbrocken geschieht nicht durch Zerschneiden der Waben mit dem Messer, sondern mittelst Brechen mit den Händen, damit möglichst wenig Zellenwände verletzt werden. Es ist gut, wenn keine zu kleine Krumen dabei entstehen und die erhaltenen Wabenbrocken durchgängig ungefähr die Größe von kleinen Hühnereiern haben. Eine mit diesen Honigwabenbrocken zu drei Viertheilen angefüllte Schüssel wird in einen zur Hälfte mit Wasser angefüllten eisernen Hafen so eingesetzt, daß die Schüssel etwas, aber nicht viel in das Wasser hineinreicht. Wird nun die Schüssel mit einer großen, flachen, irdenen „Platte" oder mit etwas Aehnlichem bedeckt und unter den Hafen langsam Feuer gegeben, so werden die in der Schüssel befindlichen Honigwabentrümmer nach und nach warm und geschmeidig. Da Alles hierbei darauf ankommt, daß keine Wachszellen zerfließen, sondern nur erweicht werden, so ist sehr darauf zu achten, daß die Erwärmung recht langsam vor sich geht. Es darf deßhalb zum Einstellen einer solchen Honigschüssel kein „Einhänghafen", das heißt ein Hafen benutzt werden, der über dem freien Feuer in einem Loche hängt, sondern es muß ein „Rutschhafen" genommen werden, der auf einer eisernen Kochplatte erwärmt und nach Umständen gegen Ueberhitzung bei Seite geschoben werden kann. Sind die in der Schüssel befindlichen Wabenbrocken — ohne Umrührung — durch und durch weich geworden, so wird ein Brocken nach dem andern mit der einen Hand über der Schüssel fest ausgedrückt und mit der andern die fest zusammengedrückten Wachsnudeln in eine danebenstehende kleinere Schüssel gelegt. Auf diese Weise wird ein Wabenbrocken nach dem andern ausgedrückt, das Gröbste der Trümmer zusammengefischt, ebenfalls ausgedrückt, der Honig in Häfen gefüllt und dann durch Einstellen in Wasserhäfen vollständig gesäubert. Die Waben-

nudeln werden in Untertassen von Blumentöpfen kreuzweis locker aufeinander gesetzt und im Nebenfache eines Doppelständers den Bienen zum Ablecken gegeben. Hatten die Wabenbrocken die gehörige Weichheit bei dem Ausdrücken und wurde diese Arbeit mit Kraft und Geschick ausgeführt, so sind die erhaltenen Wabennudeln inwendig so fest, daß sie keine Spuren von Honig enthalten. Um dieses wichtige Resultat zu erlangen, ist es nöthig, gleich die erste zusammengedrückte Nudel zu zerschneiden, um sich zu vergewissern, ob die Wabenbrocken die erforderliche Wärme und Weichheit erlangt haben. Zu warm dürfen die Wabenbrocken nicht werden, damit sich der an den Waben hängende und mit Wachs überzogene Schmutz nicht in dem Honig auflösen kann, sondern an den Wabenbrocken haften bleibt und beim Zusammendrücken derselben in die Wachsnudeln hineingeschlossen wird.

So einfach diese Abscheidungsart ist, so liefert sie doch einen viel schöneren Honig als derjenige, der von gleich schwarzen Waben in einem Blechkasten unter Glasfenstern in der Sonne ausgelassen, erhalten wird, weil in einem solchen Kasten die Waben vollständig zusammenlaufen, der Schmutz zwischen den Wachsschichten frei wird und sich in dem Honig auflöst.

Die gewöhnlich vorgebrachte Gegen-, oder vielmehr Entschuldigungsrede, „daß man beim Auslassen des Honigs in der Sonne zugleich auch schönes Wachs erhalte", mag für den, der die Sache nicht besser versteht, recht glaubhaft sein. Bei näherer Kenntniß ist eine solche Bemerkung gar nicht stichhaltig, weil gerade das schöne Wachs, welches mit dem Honig gleichzeitig abfließt, der beste Beweis ist, daß der in den Waben enthalten gewesene Schmutz durch die Schmelzung der Waben frei geworden und sich dem Honig mitgetheilt hat, statt in dem Rohwachse geblieben zu sein, wo derselbe, wie wir später in §. 4 „Ueber das Wachsauslassen" sehen werden, auf die leichteste Weise abzuscheiden ist, während verunreinigender Honig nur mit großer Mühe, Zeit- und Honigverlust gereinigt werden kann. Auch ist, beim rechten Lichte besehen, durch das gleichzeitige Mitabfließen des Wachses in Wirklichkeit gar nichts gewonnen, weil dadurch nur ein Theil des

Wachses erhalten wird, das übrige aber in den Trebern stecken bleibt und nach wie vor auf eine kernhafte Presse wartet, die es mit List und Gewalt aus denselben heraustreibt.

§ 2.

Aufbewahrung des Honigs und Benutzung dünnflüssiger Honigbrühen.

A. Aufbewahrung des Honigs.

Da jeder Bienenzüchter für seine eigenen Bienen immer mit einem kleinen Vorrathe von Honig versehen sein muß, wenn er in Wahrheit den Namen Bienenvater führen will, so hat derselbe schon aus diesem Grunde Sorge zu tragen, ein passendes Plätzchen zur Aufbewahrung desselben innerhalb seiner Behausung aufzusuchen. Will man seine „süße Waare" nicht allsogleich wohlfeil verschleudern, das heißt an die Lebkuchenbäcker verkaufen, sondern nach und nach bei guten Gelegenheitspreisen zu Gelde machen, so ist ein guter Aufbewahrungsort ein dringendes, unabweisbares Bedürfniß.

Da Ratten, Mäuse und Ameisen, so wie die zweibeinigen Hausbewohner selbst, gar gerne ihren Antheil haben wollen, Licht und trockene Luft Hauptbedingungen zu einer guten Erhaltung des Honigs sind, so bestimmt sich der Aufbewahrungsort für denselben ganz von selbst und Niemand wird nach einer solchen Vorausschickung mehr an einen feuchten, dunklen Keller denken, wo der Honig beständig aus der feuchten Kellerluft Wasser an sich zieht und im flüssigen Zustande desselben Mäuse, Kröten und Hausschnecken darin ertrinken und wo die Ratten ihre Schwänze in die halbgefüllten Häfen hineinhängen, um dieselben nach dem Herausziehen ablecken zu können.

Der beste Aufbewahrungsort für den Honig ist ein kleines, helles und gut verschließbares Zimmerchen im zweiten Stocke, in dem weder geschlafen noch ein sonstiger Verkehr des Hauspersonals stattfindet und in dem selbst die reinliche Hausfrau nicht nach ihrer gewohnten Manier „Ordnung schaffen", das heißt die Fenster

aufsperren und mit dem Besen ihre Kunststücke machen darf. Bei Leibe nicht! Die Fenster müssen im Gegentheil auf das sorgsamste geschlossen bleiben, damit ja keine von den feinnäsigen Bienen erfährt, wo das Honigmagazin ist, weil sie sofort ihren Kamerädinnen den Weg dahin zeigen und sich miteinander kopfüber in die Honighäfen stürzen würden. Eben so wenig darf der Staub mit dem Besen rebellisch gemacht werden, er soll lieber in den Ecken ruhig liegen bleiben, als sich auf dem Honig ablagern. Das Zimmerchen muß das Aussehen einer Junggesellenwirthschaft haben, zu dem außer dem Bienenvater, der den Schlüssel dazu beständig in Verwahr hat, Niemand Zutritt hat. Tapetenvorhänge und Lambrien sind hinderliche Zierrathen, weil die Wände von Zeit zu Zeit mit Kalkmilch angestrichen werden müssen. Ein tischhohes, mitten durch das Zimmer laufendes und von allen Seiten zugängliches Gestell ist dessen einziges Mobiliar, das zum Aufstellen der Honighäfen bestimmt ist.

Zu Honighäfen können die gewöhnlichen irdenen und steinernen Häfen nicht genommen werden, und zwar nicht wegen dem Material, das ganz gut ist, sondern wegen ihrer Form, wie wir gleich sehen werden: Guter Honig hat bekanntlich die Eigenschaft, nach und nach fest zu werden. Dieses Festwerden geschieht unter Bildung von Krystallen, in welche das im Honig enthaltene Wasser eingeschlossen wird. Bei dieser Krystallbildung findet derselbe Vorgang wie bei dem Gefrieren des Wassers zur Winterszeit statt; der Honig dehnt sich dabei aus und sprengt durch sein vergrößertes Volumen die Gefäße, wenn sie oben enger als unten sind. Sind dieselben aber oben weiter als unten, so kann sich die in der Krystallisirung begriffene Masse heben, nach oben ausdehnen und die Gefäße sind der Gefahr des Zerspringens nicht ausgesetzt. Aus diesem Grunde müssen alle Honighäfen eine feuereimer- oder blumentopfähnliche Form haben, das heißt sie müssen oben viel weiter als unten und außerdem inwendig recht glatt gearbeitet und gut glasirt sein, damit sich der festwerdende Honig beim Ausdehnen leicht heben kann.

Was die Größe der Häfen betrifft, so ist es sehr bequem,

wenn dieselbe so ist, daß in keinen mehr als fünfzehn Pfund Zollgewicht hineingehen, um nöthigenfalls keines zu großen Wasserhafens zu bedürfen, wenn eine Einstellung nothwendig werden sollte. So angenehm Griffe, sogenannte Henkel an den Häfen im Allgemeinen sind, so ist es doch an Honighäfen gut, wenn diese möglichst wenig von denselben abstehen, damit sie einestheils nicht hinderlich werden und auch beim Herumheben und Tragen der Häfen nicht abbrechen.

Eine weitere Bequemlichkeit wird erhalten, wenn alle Honighäfen vor dem Einfüllen, also im leeren Zustande, abgewogen und das sich ergebende Gewicht an denselben deutlich und dauerhaft bemerkt worden ist. Es ist dann beim Verkauf von Honig nicht nothwendig, den Honig aus den Häfen zu thun, sondern einfach nur das angemerkte Hafengewicht als Tara in Abzug zu bringen, um das Nettogewicht des Honigs zu erfahren.

Hat das Honigzimmer eine gute Decke, die keinen Speiß fallen läßt und wird über dem Zimmer wenig gepoltert, so daß von oben keine Verunreinigungen zu befürchten sind, so läßt man die Honighäfen am besten ganz offen stehen. Die wässerigen Theile des Honigs können sich dann ungehindert verflüchtigen, was zur Erhaltung des Honigs die erste Bedingung ist. Läßt die Zimmerdecke zu wünschen übrig, so darf der Honig doch nicht fest zugedeckt werden, sondern man legt dann über jeden Hafen ein viereckiges Holzleistchen und über alle Honighäfen ein oder mehrere große Papierbogen, die beim Nachsehen zusammengerollt und in eine Zimmerecke gestellt werden. Will die Luft von den Ausdünstungen der Honighäfen schwül werden, so macht man an einem kühlen Morgen, wenn noch keine Bienen fliegen, die Fenster auf, nimmt die Thür am Griff und pumpt durch heftige Thürbewegungen die schwüle Luft aus dem Honigzimmer hinaus, worauf sofort wieder die Fenster nebst Thür gut geschlossen werden. An Abenden Lufterneuerungen vorzunehmen, ist nicht rathsam, weil an denselben einestheils die Luft nicht so rein und erfrischend als des Morgens, anderntheils auch alles Ungeziefer am lebhaftesten ist und gar gern dem Honiggeruche nachgeht.

Sollten in einem Honighafen sich während der warmen Jahreszeit Spuren von Gährungen zeigen, welche sich durch Blasenaufwerfungen kund geben, so stelle man den Hafen wie bei §. 1 Seite 306 gelehrt, in einen Wasserhafen, wo sich dann nach dem Heißwerden des Wassers alles Fermentirende auf die Oberfläche hebt und sofort weggenommen werden kann. Solche Abschäumungen dürfen, weil sie wirkliche Gährungserreger sind, niemals zu Bienenfutter verwendet werden.

Zur Winterszeit mache man sich wegen dem Honig keine Sorgen, weil er in einer solchen Honigstube nie gefriert. Will man jedoch ein Uebriges thun, so schlage man einige große Tücher über die mit Papier bedeckten Honighäfen und lasse die Enden derselben bis auf den Fußboden herabhängen.

B. Verwendung dünnflüssiger Honigbrühen.

Daß geringgradige Honig- und Zuckerlösungen gerne „sauer" werden, ist jeder Hausfrau und jedem Bienenzüchter bekannt. Wäre dieses Sauerwerden eine Umwandlung des Honigs in Essig, so könnten die dünnflüssigen Honigsbrühen am besten zur Essigbereitung verwendet werden. Weil aber zwischen Honig und Essig die Weingeiststufe liegt, die der Honig und Zucker mit Hilfe von Gährungserreger zu übersteigen haben, so müssen die Absichten, Essig aus Honig direkt darzustellen, an der Unkenntniß der Sache scheitern. Obgleich die Möglichkeit vorliegt, Honig- und Zuckerlösungen in gute und haltbare geistige Getränke umzuwandeln, so gehören dazu doch ganz andere Bedingungen und Kenntnisse, als etwa zur gewöhnlichen Weinbereitung erforderlich sind. Während beim Trauben- und Aepfelmoste die Gährungen ohne Hilfe des „Winzers" vor sich gehen, müssen Honig- und Zuckerlösungen durch Zusätze von „Fermenten" und zwar in entsprechend großen Quantitäten dazu veranlaßt werden. Die Ursache warum, liegt theils in den verschiedenartigen Bestandtheilen, aus welchen diese Flüssigkeiten bestehen, theils aber auch in den verschiedenen Entstehungs- und Behandlungsweisen derselben. Um womöglich so viel Kenntnisse über die Gährungen zu erlangen, als etwa zur Umwandlung

der dünnflüssigen Honigbrühen, die der Bienenzüchter oft gegen seinen Willen erhält, in geistreiche Getränke, Meth und Honigwein genannt, nöthig sind, wollen wir beispielshalber das verschiedenartige Verhalten einiger süßer Flüssigkeiten gegen einander ansehen und vergleichen, zum Beispiel Traubenmost, Bierwürze und Honigwasser.

Der Traubensaft geht, sobald er aus den Beeren ist, ohne Mithilfe des Weinbauers in Gährung über. Der Bierwürze muß, um in Gährung zu kommen, etwas Hefe zugesetzt werden, die sich dann darin mitunter so vervielfältigt, daß der Brauer der Ueberwucherung Hemmnisse entgegenstellen muß. Eine Honigauflösung muß gleich von vornherein so viel Hefe beigemischt erhalten, als nöthig ist, um den größten Theil des Honigs in Weingeist umzuwandlen. Daß der Traubenmost von selbst in Gährung geräth, kommt nicht allein daher, weil sich in demselben die zur Hefenbildung nöthigen Bestandtheile befinden, sondern weil der Saamen dazu — die Hefensporen — während dem Herbsten, Mostern und Keltern der Trauben hinlänglich Zeit gehabt haben, sich dem Moste mitzutheilen. Da der Traubensaft diejenigen Bestandtheile enthält, die zur Hefenbildung erforderlich sind, so fangen die eingebrachten Hefensporen nicht nur tüchtig an zu wachsen, sondern sie vermehren sich auch so lange, bis die zur Bildung der Hefe erforderlichen stickstoffhaltigen Bestandtheile im Moste verbraucht sind. Die Vergährungen des Mostes sind nach den Jahrgängen sehr verschieden, je nachdem der Most mehr Zucker oder mehr plastische Bestandtheile enthält. Ist der Zuckergehalt sehr groß und im Verhältniß wenig Stoff für die Hefenbildung vorhanden, so wird die Hefe in der Vermehrung gehemmt und die Folge ist, daß der überschüssige Zucker nicht in Weingeist übergeführt wird, der Wein süß bleibt und die gehörige Haltbarkeit nicht hat. Ist der Traubenmost zuckerarm, aber reich an Stoffen zur Hefenbildung, so vermehrt sich diese so lange, bis der letzte Rest von Zucker in Weingeist umgewandelt ist und der Wein wird rauh. Obgleich im ersten Falle ein Zusatz von Hefe und im letzten Zucker- oder Honigzusätze den Wein verbessern würden, so sind

diese Nachhilfen in manchen Ländern aus dem Grunde gesetzlich verboten, weil das „Weinmachen" mittelst Kartoffelzucker übertrieben worden ist. Honigzusätze, als das edelste und naturgemäßeste „Süß", könnten jedoch unbedenklich erlaubt werden.

Daß die Bierwürze ebenfalls diejenigen Stoffe enthält, die zur Hefenbildung erforderlich sind, geht am deutlichsten daraus hervor, weil die beim Gähren des Bieres sich bildende Hefe ungefähr achtmal so viel beträgt als „Stellhefe" gegeben wurde. Trotzdem gelangt die Bierwürze nicht wie der Traubenmost von selbst in Gährung. Die Ursachen warum sind folgende: Die allgegenwärtigen Hefensporen, die sich vor, bei und nach dem Schroten des Malzes demselben beimengen, werden durch das Anbrühen, Dickmaischkochen, sowie beim Biersieden selbst so gründlich zerstört, daß dem gargesottenen Biere der Saame zur Hefenbildung gänzlich fehlt. Da die Bierwürzen gewöhnlich nur halbsoviel Procentgehalte als der Traubenmost, und dieselben durch das Kochen auch schwächende Veränderungen erlitten haben, so würden dieselben eher verderben, als die nach und nach aus der Luft sich spärlich einstellenden Hefensporen sie in Gährung bringen könnten. Erhält dagegen eine Bierwürze die nöthige Menge „Stellhefe", die ohngefähr den einhalbtausendsten Theil der Bierwürze beträgt, so geräth dieselbe nicht nur in die gewünschte Gährung, sondern sie vermehrt sich auch während derselben, wie schon oben gesagt, um das acht- bis zehnfache Quantum der eingesetzten Hefenpflanzen.

Da der reine Honig eine stickstofffreie Substanz ist und mithin keine Stoffe zur Hefenbildung besitzt, so sind dünnflüssige Honigbrühen noch schwerer in Gährung zu bringen als Bierwürze. Es gelingt dieß nur dann, wenn ein so großes Quantum Hefe beigegeben wird, als gerade hinreichend ist, um den Zuckergehalt in Weingeist umzuwandeln. Da in den Recepten für die Darstellung von Meth oder Honigwein keiner Beigabe von Hefe gedacht, sondern von einer Selbstgährung die Rede ist, so sind diese entweder aus einem Lehrbuche in das andere ohne Probe übergegangen, oder es wurden durchgängig zur Bereitung dieser Getränke Honigbrühen verwendet, die durch Auswaschungen von

blumenstaubreichen Honigtrestern erhalten worden sind. Zur Methbereitung mögen solche Honigbrühen so viel plastische Bestandtheile bekommen, als zu einer dürftigen Hefenbildung und theilweisen Umwandlung des Honigs in Weingeist nöthig ist, für die Honigweinbereitung dagegen, wo eine weit größere Zerlegung von Honig in Weingeist erforderlich ist, muß unter allen Umständen eine Beisetzung von Hefe stattfinden, wenn die Vergährung einen gleichmäßigen Anfang und einen ordentlichen Verlauf nehmen soll. Wird dazu Bierhefe benutzt, so muß diese nicht nur „Unterhefe" sein, sondern dieselbe muß auch mehrmals gut ausgewaschen, durch ein Haarsieb gelassen und in einem dichten Sacke ausgepreßt werden, um von Bier- und Hopfengeschmack befreit zu sein. Bei Weinhefe ist weder ein Auswaschen noch ein Auspressen erforderlich.

Da bei den Vorschriften über Meth- oder Honigweinbereitung gewöhnlich der Zuckergehalt in dem mit Wasser verdünnten Honig nach dem Einlegen eines frisch gelegten Hühnereies bestimmt wird, so diene zur Nachricht, daß eine Honiglösung, wenn sie ein Ei so trägt, daß noch ein freies Plätzchen, so groß wie ein Silbergroschen, über die Flüssigkeit herausragt, einundzwanzig Procent nach dem Saccharometer von Kaiser, oder neunzig Grad der hier ortsüblichen Mostwaage enthält. Es ist dieß ungefähr derselbe Gehalt, den die Traubenmoste in mittelguten Jahren haben.

Ein großer Mißstand ist es, daß Honigwasser, welches durch „Ausschwänzungen" von alten schwarzen Honigwabentrestern erhalten worden ist, gewöhnlich so viel Schmutz und Unrath bekommen hat, daß nicht nur eine unreinliche Gährung entsteht, sondern auch so viel Filtrirarbeiten und Abgänge nachkommen, daß das daraus erhaltene Getränk mehr Mühe und Arbeit erfordert, als es werth ist, besonders dann, wenn die Honigauszüge so wasserreich waren, daß sie durch Zusetzungen von gutem Honig so verstärkt werden müssen, um ein Ei zu tragen, das heißt den erforderlichen Gehalt von ungefähr zwanzig Procent nach Kaiser's Saccharometer zu erhalten.

Nicht besser steht es mit solchen unreinen Honigbrühen, wenn sie nach dem Rathe mancher Lehrbücher bis zur Honigconsistenz

eingesotten werden, weil durch dieses Einsieden nur die Wassertheile weggetrieben werden, der Schmutz aber eben so gut zurückbleibt und verdichtet wird, als der Honig selbst, so daß eine solch eingesottene Brühe beim Einsenken einer Flüssigkeitswage zwar hohe Grade oder Procentgehalte angibt, von denselben jedoch nur ein Theil dem Honiggehalte angehört, das Uebrige aber durch die beigemengten Verunreinigungen verursacht wird. Wer es nicht glaubt, der rühre Wasser und Lehm untereinander, setze eine Mostwage hinein, sie wird eben so gut Grade angeben, als wenn wirklich Zucker in der Brühe enthalten wäre, was auch ganz natürlich ist, weil eine Flüssigkeitswage im strengen Sinne weiter nichts anzeigt, als den specifischen Unterschied einer Flüssigkeit zu reinem Wasser, mag die Flüssigkeit enthalten, was sie immer will.

Um unreine Honigbrühen, die nicht einmal den Schweinen, viel weniger den Bienen gut bekommen, dennoch nützlich zu verwenden, gibt es nur ein einziges Mittel, es heißt, dieselben mittelst Hefe in Gährung versetzen und dann mit Hilfe eines kleinen Destilirapparates den Geist davon abzuziehen.

Mit dünnflüssigen aber schmutzfreien Honigbrühen steht die Sache anders; sie können zur Weinveredelung, wenn sie dem frischen Traubenmoste zugesetzt werden, sehr viel beitragen. Beim Obst- und Latwergkochen finden dieselben ebenfalls eine sehr zweckmäßige und veredelnde Verwendung. Als Bienenfutter, wozu sie sehr häufig benutzt werden, bringen sie jedoch nur zur Frühjahrszeit einen indirekten Nutzen, weil den Bienen dadurch das mangelnde Wasser, welches sie in dieser Zeit so nothwendig gebrauchen, zugeführt und mancher Biene dadurch bei schlechtem Wetter das gefährliche Wasserholen erspart wird. Im Sommer oder Herbste solche wasserreiche Honigbrühen zu füttern ist nicht rationell, weil die Bienen im Sommer überhaupt an wässerigen Nektarien keinen Mangel haben und oft nur deßhalb feiern, um erst die Wassertheile derselben aus der Wohnung hinaus zu ventiliren, damit die eingetragenen Süßigkeiten die zur Haltbarkeit nöthige Konsistenz erlangen. Im Herbste, wo die kühlen Nächte dieses Ventiliren nicht gestatten, liefern wässerige Fütterungen so viel Feuchtigkeit

in die Bienenstöcke, daß dadurch die nächste Ueberwinterung eine sehr gefährliche werden kann. Will man solche süße Wasser dennoch füttern, so dampfe man dieselben bei gelindem Feuer, oder in einem Bratofen auf die Hälfte ein und sättige sie dann mit reinem Kandiszucker.

Wer öfters durch Einsenkungen von Flüssigkeitswagen die Procentgehalte der Honigbrühen zu erforschen sucht, wird mit einiger Ueberraschung die Erfahrung machen, daß die durch das Saccharometer angezeigten Procente mit den zugesetzten Honigquantums nicht im Einklange stehen, sondern um sehr Vieles abweichen. Es kommt dieß daher, weil hundert Gewichtstheile guter reiner Honig elf Gewichtstheile Wasser enthalten, wie man sich auf nachstehende Weise leicht überzeugen kann:

Man löse in sechszehn Loth Wasser vier Loth guten Honig auf, rühre die Flüssigkeit gut untereinander, setze das Saccharometer hinein und lese die Procentzahlen an dessen Scala ab, sie werden kaum über neun lauten, während doch der fünfte Theil Honig in der Flüssigkeit ist und das Saccharometer zwanzig Procent anzuzeigen hätte, wenn der aufgelöste Honig wasserfrei gewesen wäre. Die fehlenden elf Procente manquiren deßhalb, weil der beigesetzte Honig schon elf Procent Wasser enthielt und dieses unbewußt in die Flüssigkeit eingeschmuggelt wurde.

§ 3.

Die Aufbewahrung schöner und reiner Wachswaben.

Obgleich neugebaute Waben das schönste und reinste Wachs geben, das sehr gesucht und gut bezahlt wird, so darf sich ein Bienenzüchter durch die hohen Wachspreise doch nicht so weit verlocken lassen, um schöne und reine Wachswaben für die Wachsgewinnung zusammenzuschmelzen, besonders wenn solche Waben durchgehends aus Arbeitsbienenzellen bestehen. Reine vorräthige Waben sind das Mittel, um reiche, unverhofft sich einstellende Trachten ganz außergewöhnlich gut ausnützen zu können, weil die Bienen, wie wir bereits schon wissen, keine vorräthigen Waben erzeugen

und bei schnell sich einstellenden Trachten nicht so rasch „bauen“ können, als der „süße Segen“ an schönen Tagen nach Hause getragen wird. Eben so wissen wir, daß ein Bien gleich den andern Thieren nur eine gewisse Größe zu erreichen vermag, mithin mit der Wabenerzeugung aufhört, wenn seine normale Größe erreicht ist. Durch das Einstellen oder Einhängen von vorräthigen leeren Wachswaben lagern jedoch die Bienen bei sehr warmem Wetter häufig auch an solchen Stellen in den Bienenwohnungen Honig ab, wo sie an das Erbauen von Waben nie denken würden. Auch bei verschiedenen anderen Fällen können vorräthige Waben sehr gute Dienste leisten. Ganz gewöhnliche Schwärme ziehen nicht nur lieber in Wohnungen hinein, wenn dieselben mit reinen Waben theilweise ausstaffirt sind, sondern sie erhalten aus den oben angeführten Gründen auch dadurch in einer sehr kurzen Zeit ihre winterlichen Bedürfnisse. Bei Ablegern, besonders solchen, wo zugleich junge Königinnen erzogen werden sollen, ist die Mitgabe von Waben sogar ein Bedürfniß, ohne welche diese Vermehrungsart nicht rathsam ist. Auch bei Frühjahrsreinigungen können vorräthige Wachswaben vortreffliche Dienste leisten, weil dann manche über Winter verdorbene oder verschmutzte Wabe gegen eine reine ausgewechselt werden kann. Vorräthe von leeren Waben sind beim rationellen Betriebe auch schon deßhalb nöthig, um die Rähmchen oder Stäbchen mit Anfängen versehen zu können. Da der Nutzen von vorräthigen Waben von jedem Bienenzüchter anerkannt wird, so haben wir für eine gute Aufbewahrung derselben zu sorgen und zwar um so mehr, als dieselben nicht nur gerne Staub und Schmutz annehmen, sondern auch Feinde, oder richtiger gesagt, so gute Freunde haben, welche sie ganz aufzehren und dabei ein recht munteres Leben führen. Diese gefährlichen Kostgänger sind die Rangmaden, sie werden von den bekannten schmutzigen Abendschmetterlingen als Eier in die Waben gesetzt, dieselben schlüpfen als Maden aus und fressen unter dem Schutze eines selbsterzeugten Gespinnstes sich Gänge quer durch die Wabenzellen hindurch. Können schon einzelne davon Verwüstungen genug anrichten, so ist das Zerstörungswerk ein vollständiges, wenn viele beisammen

sind; sie verzehren die Wachswaben miteinander um die Wette, bis sie sich schließlich einpuppen, um Schmetterlinge zu werden und ihre gefährliche Nachkommenschaft zum Aerger und Schaden der Bienenzüchter ebenfalls wieder in unbewachte Waben einzusetzen.

Unter den vielen Mitteln, die schon zur Abhaltung der Wachsmotten empfohlen worden sind, ist nur ein einziges, das sich gut bewährt hat, billig ist und eine leichte Anwendung gestattet. Es ist dieß die Einschwefelung der Wachswaben in einem gut schließenden Behälter mit arsenikfreien Schwefelspänen. Ein solcher Behälter kann von Holz in Form eines großen Kastens sein. Wem es jedoch mit der Sache ernst ist und viele Waben zu beschützen hat, der lasse sich einen solchen Behälter mit Backsteinen aufmauern, den Boden mit Ziegelsteinen belegen und die Decke wölben, daß das Ganze feuerfest ist. Um darin leicht Ordnung halten zu können, setze man eine oder mehrere Glasscheiben ein, wodurch man auch keines Kerzenlichtes in diesem feuergefährlichen Orte benöthigt ist. Eine Thür zum Hineingehen ist nicht nothwendig, aber ein oder mehrere gut schließende Läden sind zum Einbringen und Herausnehmen der Waben unentbehrlich. An einem passenden Platze in dem Behälter, wo weder Waben sind noch hinfallen können, wird ein starker irdener Topf hingestellt, über den ein Eisendraht mit einem Oehre gezogen ist, in welches die Schwefelspäne mittelst einem kleinen eisernen Haken eingehängt und angezündet werden können. Kaum angezündet, wird der Laden, von wo aus das Anzünden geschehen ist, sofort geschlossen und der Entwickelung des Schwefeldampfes durch die Glasscheibe hindurch so lange zugesehen, als es die Durchsichtigkeit der Luft gestattet und man überhaupt von dem Schwefellappen keine Gefahr mehr zu befürchten hat, da es immer ein unheimliches Gefühl macht, so lange ein Funken Feuer an einem Orte glimmt, wo brennbare Stoffe, wie Wachswaben, in der Nähe sind.

Obschon die Maden von den Schwefeldämpfen in der Regel getödtet werden, so versäume man es doch nicht, zu Gesicht gekommenes Gespinnst vor dem Einschwefeln aus den Waben zu entfernen, weil Fälle vorliegen, wo Rangmaden unter dem Schutze

ihres Gespinnstes am Leben geblieben sind. Namentlich gilt dieß von eingesponnenen Nymphen. Da bei jedem neuen Einbringen von Waben in das Schwefelgewölbe auch eine neue Einschleppung von Maden oder Eiern möglich ist, so sollte auch jedes Mal eine frische Einschwefelung unmittelbar darauf stattfinden.

Sollen eingeschwefelt gewesene Waben für die Bienen verwendet werden, so sind diese mehrere Stunden vorher aus dem Gewölbe zu nehmen und an einem zugigen Orte auslüften zu lassen. Im Sommer ist es gefährlich, in den Abendstunden Waben aus dem Schwefelbehälter zu nehmen, weil gar leicht während dieser Arbeit Wachsschmetterlinge in den geöffneten Wabenraum hineinflattern können. Die beste Zeit zum Hantiren im Wabenbehälter sind die frühen Morgenstunden, wo das Ungeziefer theils der Kühle wegen, theils auch von seinen nächtlichen Streifereien ermüdet, ruhig umhersitzt.

Holzleisten oder sonstige Gerüste zum Aufhängen der Wabenrähmchen sind in dem Wabenbehälter nicht nothwendig. Man stellt dieselben am einfachsten ein wenig schief an die Wände auf dem Ziegelboden staffelförmig übereinander, wo sie dann sehr gut von den schweren, leicht zu Boden sinkenden Schwefeldämpfen umfangen und durchdrungen werden. Damit einzelne für Anfänge bestimmte Wabenfetzen nicht in dem Behälter zerbröckeln, so stellt man dieselben am besten locker nebeneinander in kleine weidene Körbchen und gibt diesen dann passende Plätze in dem Behälter. Sind solche Waben aber zum Ausfüllen ganzer Rähmchen bestimmt, so ist es gut, dieß sogleich zu thun, weil sie in denselben am leichtesten erhalten bleiben. Naturwaben befestigt man nicht mit Pech, Kolophonium oder einem sonstigen leicht flüssigen Harze in die Rähmchen, weil dadurch bei der späteren Wachsernte zuviel verfälschende Stoffe in das Wachs kommen würden. Das beste und zugleich wohlfeilste Bindemittel, um Waben an Holz zu befestigen, ist „halbstarker" Tischlerleim. Man verfährt damit gerade so wie beim Leimen der Hölzer, das heißt es geschieht an einem warmen geschlossenen Orte. Um den Wabenstreifen schöne gerade Kanten zum Anleimen beizubringen, werden sie unmittelbar vor dem An-

leimen über einer lauwarmen Eisenplatte sanft hingezogen, dann der Leim angegeben, auf den erwärmten Wabenträger aufgedrückt und dem Ganzen eine Stunde Zeit zum Trocknen gelassen. Beim Honigernten kann sich dieser Leim dem Honig nicht mittheilen, weil er unterdessen von den Bienen mit Wachs überzogen worden ist und so dicht an den Wabenhölzern sitzt, daß ihn das Messer beim Abschneiden der Honigwaben nicht ablöst; beim Wachsauslassen geht derselbe, wie wir im folgenden Paragraphen sehen werden, im aufgelösten Zustande in das Ausschwänzwasser über.

§. 4.

Die Gewinnung des Wachses oder das Wachsauslassen.

Zum Auslassen des Wachses fehlt es nicht an Beschreibungen. Jedes Bienenbuch enthält ein Verfahren, wie das Wachsauslassen „am besten geht", und dennoch sieht man sehr selten ein Stück Wachs, das als gute Waare bezeichnet werden könnte. Seit der Einführung des beweglichen Wabenbaues ist das Wachs im Allgemeinen nicht besser, sondern im Durchschnitte genommen schlechter geworden, weil alle schönen und gut erhaltenen Waben bei den Bienenzüchtern einen viel zu hohen Werth haben, um zur Gewinnung von Wachs zusammengeschmolzen zu werden. Die Wachswaben werden jetzt gegen früher viel länger benützt. Die Folge davon ist, daß bei dem Dzierzon'schen Betriebe im Verhältniß zum Honig wenig Wachs gewonnen wird. Wachs ist daher ein sehr gesuchter und gut bezahlter Artikel, dessen reine Darstellung eine dankbare und lohnende Anerkennung findet.

Aus frischgebauten Waben schönes Wachs zu gewinnen, ist freilich keine Kunst, aber aus alten verschmutzten oder mit Blüthenstaub vollgepfropften Waben reines Wachs zu erhalten, ist eine Aufgabe, deren Lösung schon manchen Bienenzüchter im Stiche ließ. Die Schwierigkeiten, welche die Gewinnung des Wachses aus solchen Waben erschweren, sind so groß, daß viele der anerkanntesten Bienenzüchter ihre alten abgängigen Waben lieber für eine Kleinigkeit an die Wachsjuden verkaufen, als sie selbst aus-

zulassen. Dieser Verkauf der alten Waben geschieht gewöhnlich unter dem Vorwande: „Daß sie selbst keine Zeit hätten, sich mit dem Zeuge abzugeben.“ Zunächst ist es der Blüthenstaub, der das Wachsauslassen so sehr beeinträchtigt, indem derselbe die Poren der Preßsäcke so verstopft, daß dieselben lieber zerplatzen, als die durch den Pollen in der Siedehitze breiartig gewordene Brühe hindurch zu lassen. Dieser aufgelöste Pollen geht gewöhnlich mit dem ausgelassenen Wachse eine Verbindung ein, die sich nur mit einem großen Wachsverluste wieder trennen läßt. Solche Wachse sind es, welche von Unkundigen als mit Erbsenmehl gefälscht betrachtet werden. Aber auch der Schmutz und der Schimmel in und an den Waben tragen das Ihrige dazu bei, um das aus solchen Waben gewonnene Wachs zu einer geringen Waare herabzuwürdigen. Um aus derartigen Wachswaben ein reines Wachs zu erhalten, müssen andere Wege als die bisherigen eingeschlagen werden. Durch das nachstehende, durch eine Reihe von Jahren hindurch ausgebildete Verfahren, läßt sich aus dem schmutzigsten, oder mit Pollen gefüllten Wachswerke ein sehr reines Wachs darstellen.

Der erste und zugleich der Hauptfehler, der beim Wachsauslassen gewöhnlich begangen, ist der, daß mit dem Pressen schon dann begonnen wird, wenn in der gekochten Masse noch alle Arten von Verunreinigungen enthalten sind. Alle diese Verunreinigungen, mögen sie nun Faulbrut, Rangmadengespinnst, Pollen oder alter klebriger Honig sein, müssen entfernt werden, ehe vom Pressen die Rede sein kann. Das Verfahren ist folgendes:

In einem weißblechernen Hafen von gleicher Weite, dessen Höhe zu seinem Durchmesser sich wie Drei zu Zwei verhält, derselbe also höher als weit ist, werden die alten Waben mit vielem Wasser eine Stunde gekocht und während diesem Sieden mit einem Rührer tüchtig durcheinander gearbeitet. Im siedenden Zustande wird der Hafen sammt seinem Inhalte auf ein Brett bei Seite gestellt und erkalten gelassen, was eine lange Zeit erfordert, weßhalb dieses Sieden am besten gegen Abend vorgenommen wird, um die Nacht zum Abkühlen zu haben, wodurch man auch mit den feinriechenden Bienen, die gerne dem heißen Wachsgeruche

nachfliegen, in keinen Conflikt geräth. Am nächsten Morgen neigt man den Blechhafen etwas schief über die Abtrittsbrille und läßt die pfuhlartige Jauche zwischen dem rohen Wachskuchen, der oben auf der Flüssigkeit schwimmt, und zwischen der inneren Hafenwand abfließen.

Sollte die Scheibe noch zu locker sein und keinen festen Zusammenhalt haben, so bindet man ein sogenanntes „Seihtuch", wie sie die Oekonomen zum „Seihen" ihrer Milch gebrauchen, fest um, aber nicht gespannt über den Hafen und hängt denselben zum Ablaufen der Jauche dann erst über die Abtrittsbrille. Um ein solches Seihtuch, das wie allerwärts bekannt, aus locker geschlagener Wolle besteht, leicht an den Hafen festbinden zu können, muß der Blechhafen oben einen nach außen zu vorstehenden Rand haben, der mittelst einem „eingezogenen" Eisendrahte gebildet ist. Aus demselben Grunde dürfen auch dessen zwei Henkel oder Handhaben nicht mit der oberen Kante des Blechhafens gleich, sondern sie müssen etwa um einen Finger dick niederer angelöthet sein.

Ist die Brühe abgeronnen, so wird, ohne aufzubinden, kaltes Wasser durch das Seihtuch in den Hafen gegossen, tüchtig herumgeschwenkt und abermals abfließen gelassen. Je öfter dieses wiederholt wird, desto reiner wird der Schmutz sammt dem Pollen, da sich der letztere durch das Kochen mit Wasser in dünnen Kleister umgewandelt hat, entfernt. Bei arg schmutzigem Rohwachse wird die Wachsmasse zum zweiten Male gekocht und während dem Erkalten mehrmals deßhalb gerührt, damit Alles bröcklich bleibt und sich keine Wachsscheibe bilden kann, und wo sich dann durch mehrmalige Auswaschungen und Wassererneuerungen unter dem Schutze des Seihtuches aller Schmutz so rein abscheiden läßt, daß das Wasser zuletzt ganz klar abfließt, das Rohwachs geruchlos wird und nicht im mindesten mehr unappetitlich aussieht.

Ist nicht genug Rohwachs beisammen, um das Pressen vornehmen zu können, so wird die Wachsmasse mit den Händen aus dem Blechhafen herausgeballt, in ganz kleinen, hühnereiergroßen Portionen gut ausgedrückt und auf einem mit Randleisten versehenen Brette in dünnen, fein zertheilten Lagen an einem wind-

stillen, aber doch zugigen Orte getrocknet. Was man mit den Händen in dem Hafen nicht zusammenfischen kann, wird in ein nasses Säckchen von ungebleichtem baumwollenen Zeug geschüttet, darin ausgewunden und zu dem ersten auf das Brett gestreut. Den untersten Satz im Hafen, der doch kein Wachs enthält, gießt man, damit keine Bienen daran naschen können, am besten in einen bedeckten Abtritt.

Enthält das getrocknete Rohwachs, das bei richtiger Behandlung wie geschnittener Knastertabak aussieht und an einem trockenen Orte aufbewahrt, jahrelang sich hält, viele todte Bienen oder Rangmaden, so können dieselben auf den Brettern weggelesen werden. Hat man die nach und nach sich ergebenden abgängigen alten Waben auf diese Weise zusammengespart, so wird mit dem Auspressen begonnen, wozu ein Preßsack und eine Presse erforderlich sind.

Der Preßsack wird am besten und wohlfeilsten aus einem Bastsack gemacht, worin die Kaufleute ihren Kaffee erhalten. Lang wird derselbe so, daß man mit der Hand noch auf dessen Boden reichen kann, mithin nicht über Armslänge, und dabei so weit, daß man bequem mit einer Hand darin herumgreifen kann. Dessen Form sieht also einem engen Ofenrohre von zwei Fuß Länge ähnlich. Damit dieser Sack mehr „Halt“ bekommt, wird derselbe über ein rundes Holz gezogen und in diesem Zustande von einer Nähterin mit „Vorstichen“ zwischen je zwei Bastfäden ein Faden guter starker grauer Zwirn, und zwar sowohl der Länge als auch quer, nämlich ringsherum eingezogen, wodurch derselbe eine unverwüstliche Dauer erhält, vorausgesetzt, daß der Sack nach dem Gebrauche mit einer besonders dazu angefertigten langstieligen Bürste gut aus- und abgebürstet, so wie mehrere Male gut ausgewaschen, getrocknet und an einem trockenen Orte frei hängend aufbewahrt wird. Am oberen offenen Ende des Sackes werden, um bequem in denselben eingießen und einschöpfen zu können, auf jeder Seite ein leinener Zwickel oder „Gosse“, wie die Nähterinnen es nennen, eingesetzt und unmittelbar unten an diesen „Gossen“ auf der äußeren Seite des Sackes zwei starke „Bendel“ (leinene Schnüre) von je ein und einem halben Fuß Länge so gut angenäht, daß

diese zwei Schnüre das ganze Gewicht des gefüllten Sackes im darangehängten Zustande ungefährdet auszuhalten vermögen.

Zu einer Wachspresse eignet sich am besten ein sogenannter Schraub- oder Fournierbock, wie sie die Tischler zum Fournieraufleimen benutzen, jedoch mit dem Unterschiede, daß ein solcher „Bock" nicht wie beim Leimen so gestellt wird, daß dessen Schrauben senkrecht, das heißt nach unten wirken, sondern derselbe wird so gestellt und an einem festen Posten in der Küche angemacht, daß dessen Schrauben horizontal, oder was dasselbe ist, wagerecht drücken müssen. In diesem Zustande des „Bockes" werden zwei starke Bretter — jedes für sich — an dem einen Ende so ausgeschnitten, daß die auf beiden Seiten stehen gebliebenen „Ohren" über dem oberen Bockstücke noch eine Handbreit vorstehen und mittelst einem durchgesteckten starken Drahtstiften in der Schwebe gehalten werden. Beide Bretter werden an den Stellen, wo die Schrauben zu drücken haben, mit breiten Querleisten von hartem Holze versehen. Unter diesen beiden Druckbrettern ist quer in den Bock ein schieflaufendes Brett von einem halben Meter Länge eingepaßt, auf welchem das beim Pressen herablaufende heiße Wachs und Wasser in eine seitwärts am niederen Ende des Brettes untergestellte Schüssel, die etwas kaltes Wasser enthält, hineinlaufen kann. Dieses schiefe Ablaufbrett ist sowohl an seinem hochliegenden Ende als auch an seinen beiden Längskanten mit Damm- oder vorstehenden Randleisten versehen, damit das Wasser und flüssige Wachs nicht zur Seite abfließen können, sondern an dem niederen offenen Ende des Brettes in die darunter stehende Schüssel fließen müssen.

Ist Alles so weit, dann wird der Blechhafen zur Hälfte mit dem ausgewässerten Rohwachse — ob naß oder im trockenen Zustande ist gleich gut — angefüllt, mit kaltem oder warmem Wasser übergossen und tüchtig kochend werden gelassen. Während diesem Heißwerden wird der Preßsack über den aufsteigenden Dampf des Blechhafens gelegt und die Bretter der Presse ebenfalls etwas erwärmt. Ist die Wachsmasse in dem Blechhafen siedend heiß, so werden die beiden Druckbretter an ihre Plätze im Schraubbocke gebracht, dicht aneinander gedrückt, damit sie warm bleiben, der

Preßsack in eine große Schüssel mit etwas heißem Wasser gestellt und bis an seine Zwickel von der heißen Masse, nämlich Rohwachs und Wasser untereinander, mittelst einem blechernen, langstieligen „Schöpper" vollgefüllt. Dieses Einfüllen geht am besten, wenn der siedende Blechhafen etwas über den Herdrand gerückt, die Schüssel mit dem Preßsacke daneben gestellt und der letztere von einer zweiten Person mittelst zwei „Flachzangen" an den „Zwickeln", und zwar etwas über den Hafen gebogen, gehalten wird. Jetzt wird das Zwickelende des Sackes auf die eine Seite desselben vorsichtig — damit nichts ausläuft — umgeschlagen und der gefüllte Sack an seinen zwei Schnüren, mit nachgetragener Schüssel, zwischen die zwei von einandergerückten Druckbretter in den Schraubbock durch Umbinden der Schnüre um das obere Bockholz frei schwebend hineingehängt und ohne Verzug von oben nach unten mit den Spindeln vorgehend, damit oben nichts aus dem Sacke läuft, fest eingeschraubt. Je langsamer und nachhaltiger zugeschraubt wird, desto vollständiger wird das Wachs erhalten und desto weniger leidet der Preßsack Noth. Damit die Schrauben leicht und gut gehen, werden sie vor dem Pressen mit trockener Seife eingerieben.

Bei Benützung eines schwachen oder schlechten Schraubbockes ist ein zweites Sieden und Auspressen der Wachstrester nöthig. Daß übrigens ein solch vorbereitetes, von allen klebrigen Substanzen befreites Rohwachs auch in jedem anderen guten Peßsacke und in jeder beliebigen Presse mit der größten Leichtigkeit ausgedrückt werden kann, wird kaum zu bemerken nöthig sein. Schwerlich dürfte jedoch eine Wachspresse zu construiren sein, mit welcher ein ähnlicher Druck ausgeübt und das Wachs leichter und vollständiger zum Aus- und Abfließen gebracht werden kann, als dieß bei einem starken fünfspindeligen Fournierbock unter Anwendung eines guten und bequemen Schlüssels möglich ist.

Das erhaltene Wachs wird sammt den kleinen Krumen in einen sogenannten „Rahmhafen" gethan, mit reinem kalten Wasser übergossen und das letztere so oft abgelassen und wieder erneuert, bis es farblos abfließt. Damit man die kleinen schaumartigen

Wachskrümelchen nicht aus den Unterstellschüsseln herauszufischen braucht, gießt man den oberen Theil des braungelben Wassers mit in den Rahmhafen hinein. Ehe das Wasser abgelassen wird, müssen — vom Aufgießen des Wassers an gerechnet — fünf Minuten Zeit verflossen sein, damit das Wachs im Hafen Zeit hat, sich nach oben zu ziehen. Beim Ablassen des Wassers wird zwar bei vorgeneigtem Hafen das runde Zäpfchen unten am Hafen ausgezogen, dafür aber augenblicklich ein dreieckiges eingesteckt, damit das Wasser sehr langsam in eine untergestellte Schüssel abfließt und keine Wachstheile mitgehen.

Um das Wachs in Scheiben zu formen, kommen ohngefähr vier bis sechs Pfund desselben in einen hohen irdenen Hafen, der oben viel weiter als unten und dabei inwendig sehr glatt und gut glasirt ist. Nachdem ein Litre reines Wasser auf dasselbe gegossen worden ist, wird das Ganze vorsichtig erhitzt, damit das Wachs, welches schon bei vierzig Grad Reaumür schmilzt, nicht überläuft und dann erkalten gelassen. Je weniger gerührt wird und je langsamer ein solch geschmolzenes Wachs erkaltet, desto mehr zieht sich der noch darin befindliche Unrath nach unten an die Wachsscheibe. Deckt man das Wachs beim Abkühlen gut zu, so bekommt die daraus sich bildende Scheibe keine Risse oder Sprünge, das Wachs erhält aber dann durch das Zudecken eine rothe Farbe statt einer gelben. Das Warum ist unbekannt.

Nach dem Erkalten werden die Scheiben getrocknet, vom „Satz" befreit und je eher desto besser, weil sie leichter werden, in Geld umgesetzt. Wachsscheiben, die durch längeres Umherstehen unansehnlich, das heißt matt geworden sind, erhalten augenblicklich wieder ihren ursprünglichen Glanz, wenn sie einige Augenblicke über heißen Wasserdampf gehalten werden.

Was auf den oberen Flächen der Wachsscheiben abgeschabt worden ist, wird beim nächsten Wachsauslassen wieder dem Rohwachse beigegeben. Was aber von den unteren Flächen erhalten wird, ist des Aufhebens nicht werth, weil dieses „Schabsel" nie gutes Wachs, sondern größtentheils ausmacerirte Blumenstaubzellen enthält und deßhalb sehr gern schimmlich wird. Man verkaufe

es daher um jeden Preis an die Marktschuhmacher, die es der Wohlfeilheit halber zum Ausstreichen ihrer Drähte zu benutzen suchen.

§ 5.

Ueber Versendungen von Bienenstöcken und Königinnen.

Da durch die große Liebhaberei für gelbe Bienen nicht nur an mehreren Orten in Deutschland, sondern auch im „gelben" Mutterlande, in Italien selbst, so wie an den südlichen Abhängen der Schweiz sich Züchtungen gebildet hatten, deren Besitzer durch alle möglichen Reklame ihre „gelbe" Waare zu empfehlen suchten, so folgten diesen Beispielen auch die Eigenthümer von anderen Bienen, insofern denselben nur irgend eine besondere Eigenthümlichkeit nachgerühmt werden konnte, so daß der Wirrwarr in den Bienenarten gegenwärtig so groß ist, daß man nicht wissen kann, welche Folgen derselbe nach sich ziehen wird. Ja es ist in der That eine große Frage, ob durch die unausbleiblichen Kreuzungen der aus aller Herren Länder bunt durcheinander gewürfelten Bienen eine Blutauffrischung, das heißt eine Kräftigung des Gesammtbienengeschlechtes für die Zukunft hervorgehen, oder ob durch die aus dem Süden eingeführten Bienen nicht eine Verweichlichung und Schwächung unserer fleißigen schwarzen Bienen erfolgen wird. Mag die Folge eine gute oder schlimme sein, so ist der Zeitpunkt gekommen, wo über Versendungen von Bienen und Königinnen in einem Bienenbuche gesprochen werden muß und sei es auch nur aus Mitleid und Theilnahme für die armen, an Beunruhigungen gar nicht gewöhnten Geschöpfe, die oft unter den mißlichsten Verhältnissen eine Reise machen müssen, vor welcher sowohl ihr gewesener als auch ihr künftiger Herr zurückschrecken würde. Da nicht nur gleich Anfangs bei Einführung der ersten italienischen Bienen, sondern auch später die Gefährlichkeit, ganze Stöcke zu versenden, sich zeigte, so wurden dieselben nach und nach so verkleinert, daß zuletzt bis auf hundert Bienen zu einer Königin herabgegangen wurde; eine Anzahl, die sich gegenwärtig ziemlich regelmäßig in allen Reklamen von Anerbietungen fremder Bienen befindet.

Es wäre gewiß interessant, wenn die Empfänger einer solchen kleinen Anzahl von Bienen nebst Königin ihre Gefühle, Ansichten und Bemerkungen bekannt werden ließen, die in dem Augenblicke sie beherrschten, als ihnen ein solches Völkchen vom Postboten eingehändigt wurde. Während die Einen nach den Lehren der Dreiwesen-Schule der Majestät und ihrem Hofstaate alle möglichen Reverenzen angedeihen ließen, dürften sie die Anderen als die Cadres eines Regimentes ganz kalt in Empfang genommen haben. Selbstverständlich sind nun die ersten bestrebt, Ihrer Majestät einen tüchtigen Troß von Dienerinnen anzuschaffen und die letzteren eine möglichst große Anzahl von „Volk" dem vermeintlichen Regimentskern (Cadre) zuzuführen, während in Wirklichkeit nach dem neuen Einwesen-System in der sogenannten Königin nichts anderes als der ständige weibliche Geschlechtsapparat eines Biens mit einigen unentbehrlichen Anhängseln, den Begleitbienen, angekommen ist, dem zu seiner Vervollständigung so viel Gliedertheile in Form von Arbeitsbienen angesetzt werden müssen, als zur Existenz eines Biens nöthig sind.

Obgleich im IV. und V. Abschnitte nichts versäumt wurde, um die Bildung eines neuen selbstständigen Biens, unter dem gebräuchlichen Namen Ableger, klar zu machen, so ist doch die gegenwärtige Versendungsmanier gar zu verlockend, noch einige Betrachtungen sowohl über die Theilbarkeit eines Biens als auch über die Zusammensetzbarkeit von einzelnen Bestandtheilen zu neuen selbstständigen Gesammtbienenkörpern zu machen.

Unter den uns umgebenden Hausthieren ist nicht ein einziges, dessen Körper, unbeschadet für seinen Fortbestand, in seine einzelnen Theile zerlegt und diese wieder zusammengesetzt werden könnten. Obwohl bei denselben die Möglichkeit von Amputationen verschiedener Theile vorliegen, so ist doch das Wiederanheilen vollständig abgelöster Gliedmaßen so gut wie unmöglich. Bei einem Bien ist, vom Standpunkte des neuen Einwesen-Systems aus betrachtet, den Trennungen und Zusammensetzungen einzelner Theile ein so großer Spielraum eingeräumt, daß in dieser Beziehung von einer kundigen Imkerhand wirklich Unglaubliches geleistet werden

kann. Ein Bien kann, wie wir im Laufe dieser Vorträge gesehen haben, nicht nur in seine einzelnen Theile, Arbeitsbienen, Königin, Drohnen, Brut- und Honigwaben zerlegt und diese wieder zu dem ursprünglichen Ganzen zusammengesetzt werden, sondern es lassen sich auch einzelne Theile und Reste, von verschiedenen Bienenstöcken herrührend, zu einem vollständig normalen Gesammtbienenkörper vereinigen, der ganz dieselbe Regelmäßigkeit in seinen Lebensäußerungen als ein auf natürlichem Wege, nämlich durch das Schwärmen entstandener Bien kund gibt.

Daß dieses Zusammensetzen und Theilen nicht nur zu den interessantesten und lehrreichsten, sondern zugleich auch zu den riskantesten Beschäftigungen bei der Bienenzucht gehören, weil dabei das Sein oder Nichtsein eines Biens in Frage steht, werden besonders diejenigen Bienenzüchter bejahen, denen nach den Lehren der Dreiwesen-Schule derartige Kunststücke ganz oder theilweise mißlangen. Hoffentlich werden dieselben nach Aneignung des neuen Einwesen-Systems wieder mit frischem Muthe dieses lehrreiche Gebiet betreten und mit Hilfe der neuen Lehrsätze und Einrichtungen ihre früher aufgegebenen Operationen mit Leichtigkeit und ohne die armen Bienen mit den schändlichen, in der Dreiwesen-Schule ausgeheckten Betäubungsmitteln zu quälen, fertig bringen.

Aus diesen Gründen mögen die nun folgenden, auf Erfahrungen beruhenden Lehren über Versendungen von Königinnen und ganzen Bienenstöcken eben so zuversichtlich entgegengenommen und gewissenhaft befolgt, als sie aus einer festen Ueberzeugung für einen guten Erfolg gegeben werden:

a) Die zu versendenden Bienen dürfen unmittelbar vor der Reise weder gefüttert noch durch Rauch oder gar mit den schändlichen Bovistbetäubungen belästigt werden, weil jede Fütterung Unrath und alle Betäubungen katzenjammerartige Nachwehen verursachen, die beide für Reisende, die in kleine, enge, mit keiner Nr. 0 Stube versehene Behälter eingesperrt sind, zu den elendesten Verlegenheiten führen. Kann beim Ausfangen einer gewünschten, für die beabsichtigte Versendung bestimmte Königin die Anwendung der Rauchpfeife nicht ganz umgangen werden, so setze man die

erhaltene Königin in einem, an einen feinen Binddraht befestigten Weiselhäuschen mindestens zwölf Stunden, oder so lange wieder unter ihr Volk, bis die mit Rauch belästigt gewesenen Bienen wieder in ihre normale Verfassung gelangt sind. Dieses Beisetzen im Weiselhäuschen hat dann nicht nur allein das Gute, daß man die Königin nach Bedarf oder Wunsch augenblicklich mit Hilfe des Drahtes herausziehen kann, sondern es haben sich auch während dieser provisorischen Gefangenschaft diejenigen Bienen um und an das Weiselhäuschen angelegt, die zur nächsten Umgebung der Königin gehören und mithin zu deren Begleitung für die bevorstehende Reise am passendsten sind.

b) Man schenke dem auf die Reise mitzugebenden Proviant alle mögliche Beachtung und denke ja nicht, daß es einerlei sei, was für Honig die so eng eingepferchten und ihrer Freiheit beraubten gefangenen Bienen während den schüttelnden und polternden Eisenbahnfahrten genießen. Die Nahrung für die Reise muß unter allen Umständen aus derjenigen Wohnung genommen werden, aus welcher sie selbst so unverhofft und gegen ihren Willen herausgenommen worden sind. Mögen die Anhänger der Dreiwesen-Schule bei dieser Bemerkung auch mitleidig die Schultern zucken, so sind innerhalb des neuen Einwesen-Systems doch schon so viele Erfahrungen gemacht worden, um mit Sicherheit behaupten zu können, daß jeder Bien gleich einem anderen geschlossenen thierischen Organismus seine eigene, ihm zusagende Verdauung und Honigablagerung hat, und daß, sobald demselben Honig von einem anderen Bien gereicht wird, eine frische Verdauung und eine neue Ausscheidung vor sich geht.

c) Man richte sich mit den Versendungen von Bienen nach den passendsten Jahreszeiten und gebe einlaufenden ungestümen Verlangen von unerfahrenen Bienenfreunden oder angehenden Bienenzüchtern gar kein Gehör, sobald diese in einer Zeit eintreffen, die für eine Versendung keinen guten Erfolg in Aussicht stellt. Zu Versendungen von Königinnen mit wenigen, etwa hundert Begleitbienen, sind warme und für ganze Völker kühle Witterungen am besten. In einer Jahreszeit, wo unmittelbar bei Ankunft von

Bienenstöcken kein Reinigungsausflug zu erwarten ist, können Versendungen von Bienen eben so wenig stattfinden, als im Frühjahre, wenn die Bienen sich noch nicht von ihrem winterlichen Unrathe befreit haben.

d) Man wähle für die zu versendenden Bienen passende Behälter, die eine verhältnißmäßige Größe zu der aufzunehmenden Bienenmenge haben. Mehr Honig als die Bienen während des Transportes nöthig haben, hat keinen Nutzen, sondern ist im Gegentheil für die Bienen gefahrbringend und vermehrt die Frachtkosten. Befinden sich die zu versendenden Bienen nicht in beweglichem Baue, sondern in Strohkörben oder fest zusammengenagelten Holzwohnungen, so muß aus den in ad a. erläuterten Gründen einige Tage vor der Versendung der überflüssige Honig aus der Wohnung herausgenommen und für den zurückbleibenden auf das gewissenhafteste so gesorgt werden, daß derselbe auf der Reise nicht zusammenbrechen und die Bienen ersäufen kann. Beim Mobilbau dürfen nach Wegnahme der überflüssigen Honigrähmchen die bleibenden nicht den geringsten Spielraum in der zu versendenden Wohnung haben, sondern sie müssen dicht aneinander anliegen und gut befestigt sein, damit keine Bienen oder gar die Königin auf der Reise dazwischen kommen und zu Grunde gehen können. Je älter der Wachsbau ist, der auf die Reise mitgegeben wird, desto fester ist derselbe und folgerichtig dem Zusammenbrechen weniger ausgesetzt, als frischerbaute Waben; nur darf der Honig in solchen alten Waben nicht ebenfalls veraltet oder gar verzuckert, sondern derselbe soll möglichst kurz vor dem Versenden von den Bienen bedeckelt worden sein.

e) Man sorge, daß es den inhaftirten Bienen während der Reise nicht an frischer Luft fehlt. Ob deren Zutritt in die Versendungsbehälter durch Drahtgitter, Luftschlitze oder durch sonstige passende Vorkehrungen ermöglicht wird, ist ganz gleich, wenn nur dieselben so angebracht sind, daß sie auf der Reise sich nicht ablösen, oder leicht bedeckt werden können. Da ein mit Bienen besetzter Behälter selten in einem Postwagen oder Eisenbahnwaggon frei hingestellt, sondern zwischen oder auf anderes „Versendungsgut"

gestellt, ja sogar damit bedeckt wird, so ist es nöthig, daß diese Luftgitter oder Schlitze auf mehreren Seiten der Behälter angebracht sind, damit welche frei bleiben, wenn die anderen durch das Anliegen oder Bedecken von Waarenballen rc. in Unthätigkeit gesetzt werden. Obgleich ganze Bienenvölker während dem Transporte selten zu viel Luft haben, so kann dagegen bei Königinnen mit etwa hundert Begleitbienen ein übermäßiger Luftzutritt deßhalb nachtheilig werden, weil diese in ihren kleinen Kästchen gewöhnlich nur ein einziges Stückchen Wabenhonig haben und sich also nicht zwischen Wachs- oder Honigwaben hineinflüchten können, wenn sie beim Aus- oder Umladen der Postwägen an scharf ziehenden Oertern verweilen müssen. Werden an solchen kleinen Kästchen die Luftschlitze an drei aneinander grenzenden Seitenflächen eingeschnitten, so sind die wenigen Bienen, die ohnehin nur unbedeutend Luft bedürfen, keinem Luftzuge ausgesetzt, da die Luftöffnungen einander nicht gegenüberliegen und die Bienen erforderlichen Falles sich auf diejenige Seite des Honigwabenstückes hinlagern können, wo keine Luftschlitze sind.

Nach diesen Vorausschickungen wird es nun ein Leichtes sein, die Verpackungen vorzunehmen. Bei einer Königin mit ungefähr einhundert Begleitbienen kommt zuerst das für die Reise bestimmte Unterhaltungsfutter in ein mindestens einen Kubikdecimeter Innenraum haltendes Versendungskästchen. Die als Reiseproviant dienende Honigwabe muß derselbe Stock, dem die Königin nebst Begleitbienen entnommen worden sind, hergeben und ein möglichst altes und festes, theils mit bedeckeltem, theils mit offenem Honig versehenes Wabenstück sein. Damit dasselbe in dem Kästchen keiner besonderen Befestigung bedarf und dennoch unverrückbar ist, so wird es genau so groß geschnitten, daß es aus einer Ecke des Kästchens in das andere, demselben gegenüberstehenden hineinreicht und durch gelindes Niederdrücken fest eingeklemmt werden kann. Wird dieses Honigwabenstück genau so breit genommen, als das Kästchen hoch ist, so kann dasselbe bei aufgelegtem Deckel weder nach einer Seite noch nach oben oder unten eine für die Bienen gefahrbringende Bewegung machen. Um zu verhüten, daß durch das Einklemmen

dieses Wabenstückes der Raum des Kästchens nicht in zwei Theile getheilt wird, muß in der Mitte der Wabe ein kleines Loch sein, wodurch die Bienen nach Belieben oder Bedürfniß von der einen Seite des Wabenstückes auf die andere gelangen können. Hat es bei dem Zuschneiden oder Einklemmen des Wabenstückes fließenden Honig gegeben, so lasse man vom ersten besten Bienenstocke so viel Bienen in das Kästchen hineinlaufen, als etwa zum Auflecken des geflossenen Honigs nothwendig scheinen. Kaum eingelaufen, wird das Kästchen sammt den schmausenden Bienen weggenommen und an einen halbdunklen Ort getragen, wo den Bienen nach dem Auffangen des Honigs zum Abfliegen kein Hinderniß im Wege steht. Sind Alle abgeflogen, so wird die gewünschte Königin nebst Begleitbienen mit dem besonderen Bemerken in das Kästchen hineingebracht, daß sämmtliche Begleitbienen von derselben Wabe sein müssen, worauf die Königin angetroffen worden ist und daß diese Begleitbienen vor, bei und nach dem Einbringen nicht im mindesten erzürnt werden dürfen. Das Auflegen des Deckels muß mit so viel Geschick und Vorsicht geschehen, daß weder eine Biene noch die Königin irgendwo ein- oder festgeklemmt wird. Bei der Befestigung des Deckels scheue man eine kleine, kaum nennenswerthe Ausgabe nicht und schraube denselben mit sechs Stück passenden Schrauben gut fest. Durch dieses Aufschrauben wird nicht nur beim Einpacken der Bienen jede polternde Erschütterung vermieden, sondern dasselbe macht auch das Auspacken viel leichter und bequemer, als wenn die Deckel mit Drahtstiften fest aufgenagelt worden sind.

Gehen mehrere solch kleine, mit Bienen besetzte Kästchen an eine Adresse, so lasse man die Böden und Deckel der Kästchen ringsherum etwas vor der Kistchenszarge vorstehen, schneide nur in die Zarge Luftschlitze ein und packe die miteinander abzusendenden Kästchen in einen mit einer Strohunterlage und einem aus Weiden geflochtenen Deckel versehenen Korb gut ein. Durch die vorstehenden Kanten an den Deckeln und Böden der Kistchen werden zwischen denselben Gassen gebildet, durch welche die erforderliche Luft den nöthigen Zutritt zu den Luftschlitzen erhält.

Bei größeren, zum Versenden von ganzen Bienenvölkern bestimmten Behältern gilt so ziemlich das Nämliche, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Schrauben und dergleichen in größeren Dimensionen angewendet werden müssen.

Da es eine alte und von dem Postpersonale anerkannte Erfahrung ist, daß „Kollis“ beim Ein-, Um- und Ausladen um so aufmerksamer behandelt werden, als sie sorgfältig und für die Bediensteten bequem greifbar verpackt sind, so versäume man beim Versenden von Bienenstöcken, besonders wenn dieselben einiges Gewicht haben, ja nicht, die betreffenden Wohnungen mit bequemen, leicht in die Augen fallenden, etwa aus starken Stricken gebildeten Handhaben zu versehen. Wem es um die gute Versendung eines werthvollen Bienenstockes besonders Ernst ist, der nehme eine weite, aber sehr niedere, mit zwei Handhaben versehene Packkiste ohne Deckel, lege auf deren Boden zwei armsdicke, mehrmals gut zusammengebundene „Strohwülste“, stelle auf diese den zu versendenden Bien und schnüre denselben mittelst Stricken in die mit Löchern zum Anschlingen der Stricke versehene Kistenzarge gut ein. Eine solch verpackte, mit den nöthigen Siegeln, Declarationen und einer leicht leserlichen Adresse versehene Bienenwohnung wird während dem Transporte nicht nur auf das Sorgfältigste behandelt, sondern die Bewohner derselben sind auch durch die Strohunterlagen vor jeder stoßenden Bewegung gesichert.

Befinden sich die zu versendenden Bienen in kleinen Strohkörben, so können dieselben auf folgende Weise sehr gut verpackt und gefahrlos versendet werden:

Einen oder mehrere Tage vor dem Absenden wird der betreffende Strohkorb auf ein rundes Brett gestellt, das so groß ist, daß dasselbe ringsherum eine Hand breit vor dem Korbe vorsteht. Damit sich der Korb während des Transportes nicht verschieben kann, wird der Strohkorb mit drei starken, aber gut zugespitzten nicht zu langen Drahtstiften entweder auf das Brett festgeheftet, oder dieselben werden mit einem leichten Hammer außen um den Korb herum vorsichtig in das Brett hineingeschlagen. Am nächsten Morgen, so früh, daß noch keine Bienen fliegen, wird der Korb-

bien mit weitgeöffnetem Flugloche auf ein grobes, aber locker geschlagenes Packtuch gestellt, die vier Ecken desselben oben auf dem Korbe übereinandergeschlagen und mit großen Stecknadeln provisorisch festgesteckt. Dann wird der Korb in seiner halben Höhe mit einem dünnen Strick deßwegen fest umbunden, damit keine Bienen zwischen den Packtuchfalten in's Freie gelangen können. Mit einem zweiten Strick wird das Brett und der Korb zu einem unverrückbaren Ganzen verbunden. Jetzt werden mit einer Packnadel und Bindfaden die Packtuchfalten und Stricke so zusammen- und aneinandergeheftet, daß Nichts losgehen oder sich verrücken kann.

Geht die Reise nicht weit, etwa nur in die Haide, so können solch eingebundene Bienen ohne Weiteres forttransportirt werden. Ist dagegen die Entfernung bis zum Bestimmungsorte groß und ohne begleitende Ueberwachung, so wird der zu versendende Bien, respektive Strohstock, in einem Packkorb auf etwas Stroh gestellt, der obere Raum ebenfalls mit grobem Stroh ausgefüllt und der Packkorb entweder mit einem aus Weiden geflochtenen Deckel oder auch mit einem über den Korb gespannten und mit Bindfaden angenähten Packtuch geschlossen.

Solch eingepackte Bienen sind auf der Reise keiner Gefahr ausgesetzt, weil die Bienen nicht nur ungehindert zum Flugloche aus und ein können, sondern auch von einer egyptischen Finsterniß umgeben sind. —

Wenn auch im Laufe der Gesammtdarstellung vom Verfasser nichts versäumt worden ist, was zur Schonung und Erhaltung der Bienen beitragen kann, so ist es ihm aus Liebe zu denselben doch nicht möglich, vom Leser zu scheiden, ohne ihn beim Abschiede noch einmal auf das freundlichste zu bitten: Seine Bienen nie anders, als die Lieblinge der schaffenden Ur- und Allgewalt anzusehen, denen nur deßwegen so viele und große Vorzüge vor den andern Geschöpfen verliehen worden sind, damit wir in ihnen ein Meisterwerk der Schöpfung mehr zu bewundern haben.

Inhaltsverzeichniß.